

REPASO DE UN QUINQUENIO

SPACE MANBOW

Lo último de Konami

Comentario y mapa fotográfico

GLOSARIO MSX

00064
8 413042 823803

Ensamblador

MATH-PACK (III)

Concurso de Artículos

COMO CONSTRUIR UN JOYSTICK

SOFTWARE: Ice Breaker, Metal Action, Jungle Warrior, The Duel, Space Harrier II, Tuma 7, Senda Salvaje

Editorial

DESPUES DE UN QUINQUENIO

Y después de nuestro quinto aniversario continuamos en la política de ofreceros siempre la última novedad. Debemos superarnos siempre con respecto al número anterior, y por eso, con este ejemplar no íbamos a ser menos. Por lo pronto, en nuestra sección de Opinión, un lector hace un resumen de lo que ha sido nuestro quinto año consecutivo con nuestra cita mensual en los quioscos. Bit-Bit, después del numerito montado con el test de nuestro crítico, ha vuelto a adoptar cierta normalidad (algo extraño en Jesús M. Montané, ¿estará planeando algo?). El Coleccionable del Japón nos sorprende, más que nunca, con el mapa fotográfico de Space Manbow, el más reciente arcade espacial de Konami. En la sección-concurso de artículos os explicamos cómo montaros vuestro propio joystick, de la forma más sencilla. Mientras que en la sección de Ensamblador, la tercera pate de las rutinas del Math-Pack nos dejan casi al final de la misma (queda una entrega más).

Para la portada hemos seleccionado una ilustración de nuestro programa del mes (resarciéndonos del mes pasado), donde además contamos para el próximo número con una sorpresa para éste: cromos en color para que añadáis en los lugares que corresponda.

Y es que MSX-Club en su carrera hacia el sexto año se encuentra en mejor forma que nunca.

MANHATTAN TRANSFER, S.A.



PRESENTA LOS MEJORES CARTUCHOS MSX



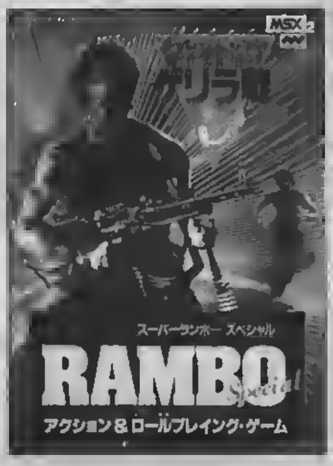
ANDOROGYNUS. Dos MegaRoms en tu MSX2 de la mano de Telenet. Arcade de habilidad en varios niveles. P.V.P. 5.500 Ptas.



ARKANOID II. La segunda parte de un gran éxito. De Nidecom para MSX2. Con la compra del mismo se regala un joystick. P.V.P. 5.500 Ptas.



RASTAN SAGA. Dos MegaRoms salvajes. Espada y brujería en este juego de Taito para MSX2. P.V.P. 5.500 Ptas.



SUPER RAMBO. Reposición del cartucho de MSX2 de Pack-in-video, basado en las series del personaje fílmico. P.V.P. 5.500 Ptas.



IKARI. Dos MegaRoms para MSX2. Juego bélico para dos jugadores simultáneos. P.V.P. 5.500 Ptas.



CONTRA. La última novedad de Konami, Gryzor, para MSX2. P.V.P. 7.500 Ptas.



KING'S VALLEY 2. El increíble juego de Konami. P.V.P. 5.500 Ptas.



SALAMANDER. Este fue el tercer juego de la saga de Nemesis. P.V.P. 5.500 Ptas.

Si quieres recibir por correo certificado estos cartuchos recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos: ....

Dirección completa: ....

Ciudad: .... Provincia: ....

CP: .... Tel: ....

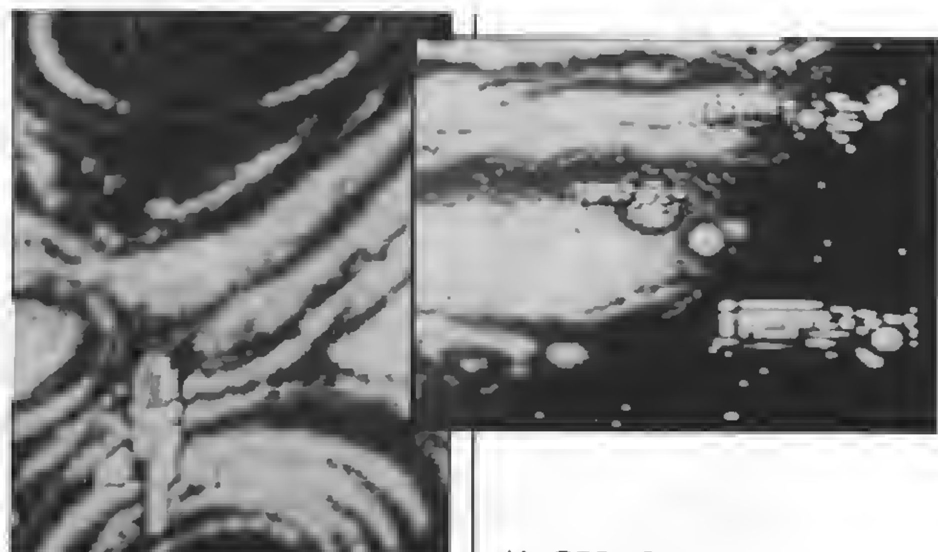
Para ello adjunto talón a nombre de Manhattan Transfer, S.A. por las cantidades arriba mencionadas, más 100 ptas. por gastos de envío. Expedición de la mercancía mínimo 7 días desde la recepción del talón.

IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE MAILING
Manhattan Transfer, S.A.
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona

SUMARIO



año VI - Nº 64 Junio 1990 - 2ª Epoca
Sale el día 15 de cada mes
P.V.P. 375 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)



msxclub de PROGRAMAS

Director Ejecutivo: Carlos Mesa.
Redacción: Willy Miragall, Pere Baño, Jesús M. Montané, Eduardo Martínez, Ramón Casillas, Juan C. Roldan. Produce: Manhattan Transfer, S.A., Diseño y maquetación: Narcís Bartra. Departamento de Producción y Publicidad. Directora: Birgitta Sandberg. Corresponsalía en Londres: Jesús Manuel Montané. Suscripciones: Silvia Soler. Redacción, administración y publicidad: Roca i Batlle, 10 - 12, bajos. 08023 Barcelona, Tel. (93) 211 22 56. Fax (93) 211 56 30. BBS (93) 418 88 23. Distribuye: SGEL, S.A. Avda. Valdelaparra, 39. Pol. Ind, Alcobendas. 28100 Madrid. Fotomecánica y fotocomposición: JORVIC. C/Orduña, 20. 08031 Barcelona. Imprime: Litografía Roses. Cobalto, 7 - 9. 08004 Barcelona.

Dep. Leg. B-38.046-88



ALIENS EL REGRESO

Rumores provenientes del Japón nos han venido a confirmar que, definitivamente, el popular juego de máquina recreativa Aliens El Regreso, versión arcade del film del mismo título, va a ser conversionado para el sistema MSX. Esta versión en cartucho de Konami nada tiene que ver con el programa de Activision, que hace un tiempo llegó a nuestras máquinas. Aliens ya está distribuido en nuestro país, en placa recreativa, por la empresa Dinunno, S.A. Se espera que en el plazo de uno o dos años se tenga prevista la nueva versión para nuestro país, que bien pudiera caer en manos de un equipo de programación español, trabajando directamente para Konami.

LASP COMENTA

Es corriente ya que cada cierto tiempo vayamos dando noticias del mayor importador de hardware y software MSX del país. Ahora, puestos al habla con ellos, nos comentaron varias noticias, entre las que se encuentran desde una ampliación de 512 kb interna hasta la importación del sistema operativo DOS 2.1 en versión europea. Ambos productos estarán en breve a la venta. Por otro lado, parece que ya se encuentran disponibles tanto un scanner manual como el digitalizador de Sony (de SCREEN 8 a SCREEN 12), mientras próximamente disfrutaremos de GemLock (mezclador de imágenes de ordenador e imágenes reales, para rotulación de carátulas de vídeo).

De otros temas se habló de la revista MSX-Magazine, revista de información japonesa (por supuesto, en kanji) que también se incluirá en el catálogo de LASP (el precio, por la importación, evidentemente, queda alterado). En cuanto a la noticia del MSX3, según nos confirmaron, no está prevista ni incluso en el Japón, su aparición hasta dentro de un año más o menos. Tomamos nota.

NUEVOS CONCURSOS DE PROGRAMAS

Informamos a todos nuestros lectores que el actual sexto concurso de programas va a sufrir variaciones a partir del próximo número. En esta reforma el nuevo concurso se hace indefinido, con fecha a determinar para el cierre de entrega de originales en votación popular, aunque el concurso sigue para una nueva edición. Este se someterá a las votaciones de los lectores en los programas publicados durante ese tiempo. La cuantía del primer y único premio se extenderá, en esta ocasión, en 50.000 ptas.

Con referencia al concurso de miniprogramas, éste pasa a tener calificación de aportación, por lo que nuestra redacción se reserva el derecho de gratificar los mismos en metálico o con software.

GLL SOFTWARE, NUEVA DISTRIBUIDORA NACIONAL

GLL Software, son las siglas de una nueva distribuidora de software de videojuegos que se dará a conocer en septiembre. No obstante, durante estos meses es probable que aparezca publicidad de esta compañía en diversos medios. Entre sus previsiones se encuentra, cómo no, importar programas MSX, además de para el resto de ordenadores. No disponen de grupo de programación propio, aunque sí está prevista la distribución de juegos nacionales, caso de Mar Entertainments, por ejemplo.

Su fundador es Gabriel Llorente, mientras que su director no es otro que Miguel Angel Fernández, antes director de Zafiro Software y después de Delta. La dirección de GLL Software es la siguiente: Cuesta Santo Domingo, 4, 3°. 28013 Madrid. Tels. (91) 559 17 51/559 16 86. Fax (91) 559 00 63.

Opinión



CINCO AÑOS DE MSX-CLUB

Ahora que todos pensamos en el quinto aniversario de MSX-Club, en el número pasado, me gustaría hacer un repaso personal a toda la historia de la revista.

Aquéllo que en enero del 85 se llamó Super Juegos Extra MSX, un número sin logotipo fijo y casi sin secciones, acabaría convirtiéndose en la posterior MSX-Extra.

Aquel número hoy apenas se sostiene sobre sus grapas. Ahora lo veo como poco más que una serie de artículos de presentación sobre el MSX. ¿Secciones?, las dos únicas que nos han acompañado hasta la actual época: Bit-Bit y Programas.

También nos encontrábamos en aquel primer número una parte de "Dibujando que es gerundio", artículos que trataban sobre nuestros primeros gráficos.

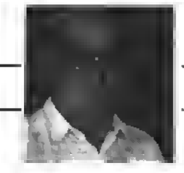
Lo que es innegable es la rapidísima evolución de la revista. Se crearon secciones número tras número: En Pantalla (nº 2), Trucos del Programador (nº 3), Input-Output (nº 3), los antiguos artículos del Hard al Soft (nº 4) que nos daban la primera información sobre el lenguaje máquina, Call (nº 19), Rincón del Ensamblador (nº 37), Línea Tron (nº 38), etc. Todo, siempre entremezclado con otros artículos, mini-secciones, aquella sección sobre la segunda generación, etc.

Pero no solamente se evolucionó en las secciones. En el número 10 se nos presentó el test de listados, en el 12 la primera cassette de Manhattan Transfer, Krypton, etc.

Y a pesar que pronto hará dos años desde que se sacrificó el logotipo de MSX-Extra en el número 45 para crear la nueva etapa de MSX-Club, somos muchos los que no olvidaremos aquellas rutinas del Rincón del Ensamblador o aquellas otras delCall.

En la nostalgia queda el recuerdo de viejas glorias...

Juanjo Marcos
(Bilbao)



Poseo un ordenador PHILIPS VG-8020 y una impresora VW-8020. Quisiera saber qué tengo que hacer para que la impresora me imprima caracteres redefinidos en SCREEN 1, ya que siempre imprime los que tiene en la memoria.

Jurgi Kintana Goiriena
Bilbo (BIZKAIA)

Lo primero que tenemos que comentarte, para que entiendas nuestra respuesta, es la forma de funcionamiento de una impresora. Como sabes, la impresora está unida al ordenador por un cable. Por este cable circula una serie de bits que representan el código ASCII de los caracteres que deben ser impresos. Así, cuando haces LPRINT "ABCDE" en realidad el BASIC interpreta: enviar los códigos 65, 66, 67, 68 y 69 a la impresora, cosa que hace. La impresora, por su parte, interpreta cada código como un carácter y así lo escribe... El resultado es, por tanto, independiente de que hayas o no redefinido el set de caracteres. Siempre se imprimirán los caracteres definidos en la memoria ROM de la impresora.

Sin embargo, la mayoría de las impresoras matriciales permiten realizar gráficos. Los MSX, si cuentan con el programa adecuado, pueden interpretar los caracteres redefinidos como si se tratara de gráficos e indicárselo así a la impresora. Por ejemplo uno de los programas que permiten este tipo de cosas es nuestro HARDCOPY, capaz de realizar en papel una copia exacta de lo que dispongas en pantalla, estén o no redefinidos los caracteres, y uses o no sprites (si los usas aparecerán también impresos). Sin embargo, HARDCOPY sólo te permitirá eso, realizar volcados de pantalla, y deberás dirigirte a otro tipo de programas si lo que deseas es únicamente variar los tipos con que aparece el texto en tu impresora.

¿Cómo puedo realizar con mi Toshiba HX-10 Home Computer la operación de truncado de decimales para dejarlos como máximo en dos?

Ignasi Hernando Vila
(BARCELONA)

*Tu problema tiene varias soluciones, todas muy sencillas. Si quieres redondear los números con dos cifras decimales, basta con que hagas X=INT (X*100+0.5)/100*

La cosa no tiene mayor problema. Si fueran tres cifras, cambiarías los 100 por 1000 y ya está...

Otra solución, bastante más adecuada, consiste en dejar los números tal como están; pero imprimir en pantalla sólo los dos primeros decimales. Esto se consigue muy fácilmente por medio de la instrucción PRINT USING. Vamos a darle un pequeño repaso.

Ya sabrás que la instrucción PRINT permite escribir en pantalla tanto textos como números, con y sin variables. Existe la posibilidad, además, de indicarle al BASIC cómo debe realizar la impresión, y esa forma es PRINT USING. Por ejemplo:

```
PRINT USING
"####.####";
3.141592654
```

escribirá en la pantalla 3.1416. Con la instrución superior indicábamos al BASIC que disponemos de cuatro espacios para la parte entera, y de otros cuatro para la parte decimal. El hace el resto. Si, por ejemplo, queremos escribir sólo con dos cifras decimales podemos hacer

```
PRINT USING
"######.##";
3.141592654
```

Has de tener en cuenta, sin embargo, que si el número que debe escribir no cabe en los caracteres pedidos lo escribirá igualmente, con un símbolo % delante para indicar el error. Piensa además que hay que reservar un espacio extra para el signo si vas a utilizar números negativos.

Pero no pienses que PRINT USING es simplemente una forma de mostrar los números en pantalla. PRINT USING dispone de una gran cantidad de comandos que te permitirán realizar de una forma muy sencilla todo tipo de impresiones en pantalla. Te recomendamos desde aquí que le pegues un rápido vistazo a esta instrucción en el manual de BASIC de tu ordenador.

Tengo un ordenador Spectravideo 728 y una unidad de disco de 5 1/4" también Spectravideo que funcionan de maravilla. Hace 5 meses compré una unidad de disco Philips VY0011 de 3 1/2" para ponerla de segunda uidad pero no he encontrado la manera de conectarlas. ¿Disponen del ensamblador RSC en versión de 5 1/4"?

Jesús Mascaraque Pedraza
Aranjuez (MADRID)

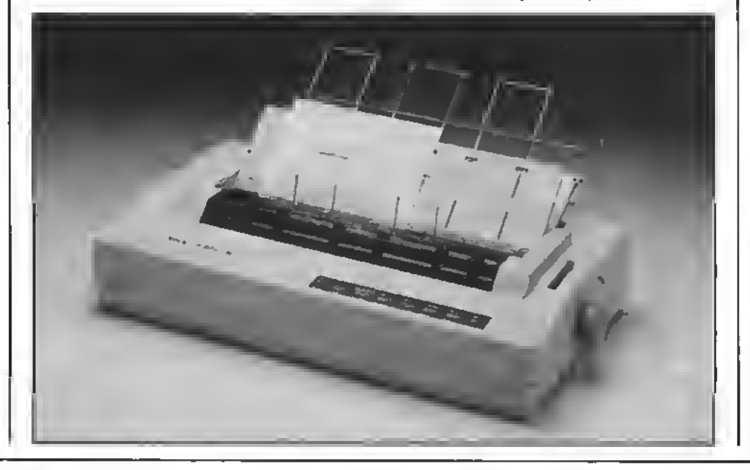
En la configuración inicial de tu ordenador con sólo la unidad de disco Spectravideo, ésta se conectaba en un conector especial que dispone el SVI-728, situado en la parte posterior del aparato. Una vez conectada esa unidad, no queda ningún otro conector para una segunda, y la unidad SVI-728 tampoco dispone de conector para una segunda unidad. El equipo de Spectravideo, por tanto, permite sólo la utilización de una unidad de disco. Sin embargo, puedes todavía utilizar otra primera unidad de disco si la conectas al conector de cartuchos. Esa nueva unidad sería referenciada como C:.

Pero hay un problema adicional. La unidad que has adquirido es la VY0011 que es una segunda unidad de discos y no una primera. Esto quiere decir que no dispone de controlador de discos y que, por tanto, no puede conectarse directamente al ordenador. Tienes varias posibles soluciones:

a) Cambiar tu VY0011 por una VY010, que sí incorpora controlador y por tanto se puede conectar al conector de cartuchos del SVI-728.

b) Intentar conseguir un controlador de disco para tu VY0011. Hace unos años muchas unidades no incorporaban el controlador en su interior, así que es posible que todavía se pueda localizar un controlador independiente para tu unidad. Yo de tí intentaría localizarla a partir de Philips.

Respecto a si disponemos del ensamblador RSC en versión de 5 1/4" hemos de decirte que no comercializamos el programa en ese formato, por lo que no disponemos de stock; pero no creo que haya problemas para realizar una copia a ese formato si así lo indicas en el pedido... Sólo puede pasar que tarde algo más en llegarte.





He detectado un posible fallo en el cagardor de datas del programa en código máquina del artículo "Cómo crear gráficos instantáneos en MSX", aparecido en la revista nº 57. El fallo es la falta de un dato que produce el consabido "out of data". El fallo se arregla así:

40 DATA 21, 0, 0, 11, 0, 10, 1, 0, 18...

Luis Gener Almenar (Valencia)

Desaría que me respondiesen a una serie de preguntas: ¿Cómo podría compatibilizar un programa a MSX2, por ejemplo el Wec Le Mans? ¿Se dañan los derechos de autor con ello? ¿Sería ilegal copiar un programa que no se comercializa? Tengo el cartucho F1-Spirit con SCC y me gustaría saber si puedo sacarle el mismo provecho desde el Basic que desde el juego. Quiero decir si puedo utilizar las ocho veces en Basic con el cartucho conectado. ¿Podrían darme información del cartucho convertidor MSX2/MSX2+?

David Gutiérrez (Córdoba)



Empecemos por el principio, pues son varias las preguntas a contestar. ¿Compatibilizar un programa?... No sé si te refieres a adaptarlo a un MSX2, para lo cual deberías desensamblarlo y añadir más colores (que sería lo único que precisa), o hacer que funcione perfectamente en algún modelo de ordenador MSX2 que no indicas. Si es esto último prueba con alguno de los pokes que hemos ido indicando durante meses. ¿Dañar los derechos de autor? Por hacer que funcione en un MSX2 seguro que no; desensamblarlo para ti, tampoco. Ocurre que cuando hacemos una compra de producto tenemos una serie de derechos sobre éste. Ahí surge la controversia, pues en informática nadie se ha puesto de acuerdo durante mucho tiempo. Es ahora, cuando diversas asociaciones están tomando medidas oportunas para dar un poco de luz sobre estos temas. Te indico que sí que sería ilegal arreglar de alguna forma tu original para luego efectuar diversas copias a distribuir, sea a quien sea. Tú tienes la última palabra. Por último, si por un programa que no se comercializa entiendes que "no se comercializa en España", estamos en el mismo caso. Violas igualmente los derechos de autor sobre este programa.

A otra de tus preguntas, acerca del SCC de Konami te contestaré con una afirmación. El FM-PAC, otro sistema utilizado para la ampliación de sonido en nueve canales, te da la opción de trabajar con él, convenientemente explicado en los manuales que se acompañan. No obstante, al no ser el SCC una ampliación para trabajar con este chip, haremos uso de una pequeña "chapucilla". Conectaremos el cartucho con el ordenador encendido, evitando así que el juego se cargue. Desde el Basic ya podremos trabajar con él, siempre y cuando conozcamos las instrucciones que utiliza, y en eso ya no te puedo ayudar. A no ser que dispusiéses de las instrucciones del Game Master 2, cartucho que además de las opciones de su predecesor incorpora un apartado de trabajo con el SCC.

Para terminar, siento decirte que no conozco la existencia de un cartucho convertidor MSX2 a MSX2+. De rumores sí, pero no doy veracidad de unos hechos hasta que no los compruebo. Si te puedo hablar del convertidor de MSX a MSX2, pues estuve trabajando con él durante un tiempo. Este es un procesador de video externo conectado a uno de los slots del ordenador, mientras que el otro permanece constantemente conectado con el cartucho del Basic 2.0. Por tanto, lo que se dice conectar cartuchos de juegos no se puede, a no ser que se dispusiese de un expansor de slots, y aún así, no es totalmente compatible este sistema. A juzgar por este ejemplo, es posible que el convertidor del que me hablas utilice el mismo método, pese a que no se garantice la total compatibilidad, por lo que no recomiendo estos sistemas para los que desean trabajar bien con el hermano superior, en escala, de su ordenador.



Quiero comprar un MSX2+ y me asaltan serias dudas. ¿Sería sensato comprar un ordenador de 8 bits frente a máquinas de 16? ¿Es el 2+ una alternativa frente al Amiga? Me interesa mucho la digitalización, ¿con cuál de los dos ordenadores obtendré mejores resultados sin gastar desorbitadas sumas en interfaces?

Miguel Moya Alcalá de Guadaira (Sevilla)

Afirmativo. Quiero decir que si lo que te interesa es un ordenador para digitaliar imágenes no cabe plantearse comprar una máquina de 16 bits. ¿Acaso un PC? El gasto es excesivo, pues requerirías un 286 como mínimo, VGA, placa especial, scanner o cámara, y monitor en color, y aún así los resultados no serían los apetecibles. Amiga y Atari, en todo caso el primero, pero si ves un MSX2+ te garantizo que olvidarás todo lo demás. La paleta gráfica es increible (19.000 colores), al igual que el tema de la digitalización. El modelo Panasonic comentado en el número anterior viene acompañado de un disco de demostraciones entre lo que sería por ejemplo un MSX2 y un MSX2+. Ni punto de comparación, y eso que son muchos los que gustan de las digitalizaciones en un MSX2. Desde luego para la compra de un interface y un ordenador habrías de acudir a LASP, que es quien mejor servicio y orientación te pueden dar. También puedes probar con una importación de Japón, pues hay folletos de pedidos rondando por ahí, sino en el mismo consulado del Japón (puedes también consultar el Coleccionable de este mismo número). El problema está en que tienes que enviar el dinero por adelantado (en Yens), sin saber con seguridad si lo exigido llegará a destino. Es un riesgo que te debes plantear.



Quelle est la situation du MSX en Espagne? En France, tout le monde attend l'MSX2+ pour septembre. Le premier modèle sera un Panasonic. Une compilation eurosoft en CD-Séquential est disponible: c'est The game Collection avec jeux MSX2 et 32 jeux MSX1.

Larque Ludovic De Francia

Creo que todos los lectores de la revista están en situación perfecta de dar a conocer cuál es su opinión de la situación del MSX en España. Voy a dejar que te contesten ellos, y como veo estás interesado en el intercambio de programas, facilitaré tu dirección completa por si quieren intercambiar impresiones y demás contigo:

Larquey Ludovic
62, rue Calixte Camelle
33110 Le Bouslat
(France).

Tablón de anuncios

Esta sección es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a dos inserciones normales y sin clasificar totalmente gratuitas. Las características de estos no permiten la inclusión de los mismos con fines de lucro.

Los anuncios que quieran ser clasificados como módulos deberán enviar el texto a publicar con sus características pertinentes, adjuntando en el sobre talón nominativo al portador barrado por un importe de 1.000 ptas. para una sola inserción, indicando esta modalidad en el sobre.

VENDO los cartuchos Nemesis III y Maze of Galious, juntos o por separado. Llamar a Juan José desde las 13 hasta las 15 horas, al tel. (93) 397 69 22. CP1.

ME GUSTARIA poseer juegos de Golf para MSX, preferentemente cassette. Interesados escribir a M.F.G.: Infante D. Fernando, 51, 1° A. 29200. Antequera. Málaga. CP1.

SOFTWARE 2001. Ha llegado la agrupación de usuarios más loca y original del país. Para celebrarlo hemos organizado el CADIB (Primer Concurso a Distancia en Basic). Solicita las bases en: SOFTWARE 2001. Gabriel Galán, 6-7. 37005 Salamanca. CP1.

VENDO cartucho original Ikari o bien lo cambio por el cartucho F1 Spirit. Llamar miércoles, viernes y fines de semana, desde 17 a 20 horas. Tel. (93) 699 94 53. Preguntar por Floren. CP1.

VENDO MSX2 HB-F9S de 128 K + monitor de fósforo verde + cassette + cartuchos + juegos cinta + revista + libro Secretos del MSX. Por 50.000 ptas. Llamar a Fernando de 6 a 18 boras al tel. (94) 495 36 28, de lunes a viernes. CP1.

VENDO MSX2 Philips 8220, con ratón profresional, interface RS232, módem Sony HBI-232, programa Graph Calc de Mitsubishi y otros cartuchos. Todo nuevo, con manuales, cables y libros. Por unas 60.000. Envío sin gastos y por agencia. Consultas y ofertas a Juan Carlos González. C/Ramón Sijé, 13. 03300 Orihuela. Alicante. CP1.

VENDO ordenador MSX2 Sony HB-F700S con unidad de disco incorporada, ratón, todos los manuales, revistas. Además regalo juegos y cartucho Turbo 5000. Precio 65.000 ptas. Llamar al (93) 799 77 91. Preguntar por Paco. CP1.

VENDO ordendor Sony Hit-Bit 75P + unidad doble cara con cartucho adaptador + más programas. Conjunto 60.000 pts. Separado a convenir. Antonio González. Tel. 22 52 74 de Salamanca. CP1.

COMPRO ordenador Sony HB-F700S en buen estado, con cables y manuales. Pago al contado como máximo 60.000 ptas. Llamar al tel. (985) 57 53 67. Preguntar por José Luis. CP1.

COMPRO ordenador MSX2 Philips NMS 8280. Estoy dispuesto a dar hasta 70.000 ptas. Llamar al (94) 412 50 97, a partir de las 19 horas. Iván. CP1.

NECESITO instrucciones de Music editor (MUE) y de Eddy-2, ambos cartuchos de Hal, ya que los compré de segunda mano sin ellos. Me da igual que sean originales o fotocopias (pago éstas). Por favor escribid a David García. C/Amapola, 5, 2° C. 13200 Manzanares. Ciudad Real. CP1.

OCASION UNICA, vendo ordenador MSX2 Sony HB-F9S + grabadora reproductora Sony SDC-600S Bitcorder + Gunstick + un joystick con salto y disparo automático especial para MSX + un lote de más de 30 videojuegos originales + otro lote de revistas de ordenadores. Todo prácticamente nuevo por el módico precio de 85.900 ptas. Los interesados pueden llamar a Sergi Serra al tel. 424 82 36, por las tardes. CP1.

FORMO club. Cambio juegos e intercambiamos pokes y opiniones (sólo para adictos entre 10 y 11 años que sean de Reus). Ponerse en contacto con Víctor. Tel. 31 55 08 de Tarragona. Todo el día. CP1.

VENDO cartucho de MSX2 Usas, por 3.000 ptas. También vendo Turbo 5000, por 3.000 ptas. José Pizarro. Tel. (93) 593 24 95. CP1.

CAMBIO ordenador MSX Sony Hit-Bit 75P + grabadora BitCorder SDC-600S doble velocidad + grabadora Euromatic + monitor fósforo verde Philips 12" audio/vídeo + revistas y juegos... POR ¡cualquier monitor en color!, repito, ¡cualquiera! Carlos. Tel. (93) 240 29 90. Sólo noches y fines de semana.

VENDO o cambio periféricos de MSX, tales como lectograbadora, libros, revistas y un largo, etc. Interesados llamar al (96) 126 21 77. Félix Gallego. CP1.

INTERCAMBIARIA el cartucho R-Type o el cartucho Nemesis III, por alguno de estos cuatro: Penguin adventure, Maze of Galious, F1-Spirit, Golvellius. Interesados llamar de lunes a viernes al tel. (96) 144 11 02. Preguntar por Alvaro. CP1.

VENDO ordenador MSX Toshiba HX-10, 64 K, en perfecto estado de uso. Regalo junto con el ordenador los manuales originales, el libro "Descubre tu MSX", que es un manual muy completo sobre programación en Basic para MSX, otro libro con gran cantidad de programas para teclear, y un lote de 40 juegos, todos originales y de mejores compañías. Todo ello lo vendo por sólo 25.000 ptas. Interesados llamar al (96) 531 17 41. Francisco Miguel Navarro. CP1.

VENDO portátil Epson PX-8. 60.000 ptas. Félix Gallego Martínez. C/Galcerán de los Pinos, 15, 2° 4ª. 43480 Vilaseca. Tarragona. Tel. (977) 39 18 46. CP1.

VENDO tarjeta controladora de disco Sony y unidad de disco Sony 720 K. Todo por 25.000 ptas. Félix Gallego. Tel. (977) 39 18 46. CP1.

SI BUSCAS programas MSX2 en disco de 3,5 ponte en contacto con Lido María Manzano. Tel. (924) 23 82 40. C/Valladolid, 9 - 2° grupo. 06007 Badajoz.

VENDO más de 75 juegos originales a 300 ptas. c/u. Regalo el libro "MSX-aplicaciones para la casa y los pequeños negocios" al que sea un buen comprador. Alberto Piñeiro. C/Antonio Pinies, 19, 1°. 03300 Orihuela. Alicante. Tel. (96) 530 02 31 en horas de oficina. CP1.

VENDO ordenador MSX Philips NMS 8245 de 256 K, con una unidad de disco 3,5 pulgadas y dos unidades de cartucho. Monitor (fósforo verde), joystick, libro de instrucciones y revistas de MSX. Todo por 80.000 ptas. negociables. Escribir a Julián del Joyo. C/Las Garzas, 7. Cascón de la Nava. 34192 Plasencia. CP1.

INCREIBLE oferta: Cambio emisora de radioaficionado modelo Intek 200-plus, homlogable, bandas FM/AM, ochenta canales, medidor/regulador de estacionarias y potencia de input/output digital, filtro antiparásitos y canal de emergencia automático. Todo en perfecto estado (siete meses de uso) + antena de base mod. Fija Explor de 1/2 onda (6 mts. de altura); por unidad de disco de 3 1/2 en buen estado. Interesados escribir a Luis Felipe López. Aptos. Niza, bloque A 6D. San Juan. 03550 Alicante. Tel. (965) 65 18 42. CP1.

CAMBIO el cartucho Super Triton MSX2 por cualquiera de estos: Firebird, Usas o King's Valley 2. Llamar al (954) 35 97 35. Preguntar por Medina. CP1.

ORDENADOR MSX Sony HB-501P con cassette incorporado, botón pause, setenta juegos y utilidades originales, cableado, manuales, etc. Todo en perfecto estado por sólo 19.000 ptas. O cambiaría por impresora Philips VW-0030 o similares. Llamad al (943) 28 19 90. CP1.

CLUB EL BOTIJO INFORMATICO. Vendemos ordenador Sony HB-501 con 80 K de memoria y sin el Personal Data Bank de Sony en la RAM. Lo trae en una cassette y al tener toda la memoria libre, sin programas como los demás SONY, permite que salgan los juegos que resetean. Lleva un Data Recorder incorporado en el mismo ordenador. Por menos de la mitad del precio original del ordenador. Tan sólo 35.000 ptas. Nuestra dirección es Club Botijo Informático. C/Fernando el Católico, 1. 23680 Alcalá la Real (Jaen). Tels. (953) 58 05 97/58 10 52. CP1.

NOTA DE REDACCION al anuncio de arriba para el Club Botijo Informático: Tenéis un poquito de morro, pues vendéis camisetas con vuestro logo y aún no nos habéis regalado ninguna. Ya, ya nos pediréis un favor... Que en verano hace calor. Si os arrepentís llamad a redacción. Tel. (93) 211 22 56. CP1.

VENDO ordenador HB-700S de 256 K con unidad de disco 2DD de 3,5" con ratón gráfico, incluyendo programas en disco y cartucho, más un adaptador de tarjetas, más libros de programación, tanto en MSX1 como 2. Todo ello tiene un valor aproximado de 300.000 ptas, pero yo lo vendo por sólo 60.000 ptas. negociables. Sólo Cataluña, abstenerse los poco serios. Tel. (93) 242 50 52. Llamar lunes, miércoles o viernes de 7,35 a 10 horas o bien sábados y domingos de 3 a 5. Preguntar por Paco. CP1.

CONTACTAMOS. Somos un grupo de chicos que amamos las aventuras conversacionales. Si te quieres unir símplemente escríbenos o llámanos. Tenemos un pequeño club. Prometemos contestar a todas las llamadas o cartas. Escribid a CAB (Club de Aventuras Burjassot). C/Santo Tomás, patio 2, puerta 21. 46100 Burjassot. Valencia. Llamar al (96) 363 54 79 y preguntar por Armando, de 9 a 10 de la nocbe. Animaros. CP1.

VENDO SONY HB-75P en perfecto estado, con cassette Philips, manuales, cables, libro de instrucciones y programas originales de juegos y utilidades. Edorta. Tel. (943) 64 15 43. CP1.

VENDO unidad de disco Sony HBD-50 para MSX + varios discos de regalo. Precio a convenir. En perfecto estado. Interesados llamar a Jaime. Tel. (971) 50 01 17. CP1.

CLUB MSX2. Costa del Sol, 14, bloque 2, 3° C. 18690 Almuñecar (Granada). Si quieres el mejor software para tu máquina. Si quieres pokes y trucos, etc. Llámanos. Tenemos todo lo que necesites para tu MSX2. Tel. 63 04 85.

SE VENDE MSX Spectravideo 728 con libros originales y conexiones, también con cassette Hit-Bit especial para carga de juegos y unas 30 cintas con juegos, junto con Commodore Amiga con 100 diskettes, libros y envoltorio original, cuatro joysticks, ratón, sistema operativo original, conexiones y monitor monocromo Philips. Todo por el increible precio de 120.000 ptas. Interesados llamar al (93) 333 30 21 de 2 a 4,30 o de 9,30 a 10,30 horas. CP1.

ATENCION vendo consola Sega con dos joysticks, adaptador a la red, cables de conexión, cable para la televisión o monitor, dos juegos (Phantasy Star y Aztec adventure).

Precio real de la consola, junto con todo lo demás, 38.000 ptas. Precio al que lo vendo, 25.000 ptas. Con sólo 3 meses de uso. Llamar a Francisco al (927) 40 40 14. CP1.

●COMPRO el libro "MSX-Lenguaje máquina" de la editorial Data-Becker. Interesados escribir a Carlos Pineiro. C/Santo Domingo, 23. 36940 Cangas de Morrazo. Pontevedra. Cp1.

VENDO ordenador Sony HBF9S MSX2 sin unidad de disco, ampliado a 256 K nuevo y con embalaje original. Por 29.000 ptas. También vendo Logo Sony MSX con embalaje original y completo manual de instrucciones, por 12.000 ptas. Llamar al tel. (96) 28 11 91, preguntando por José María. CP1.

●VENDO ordenador Pbilips VG8020, con o sin cassette y juegos. También se venden los juegos por separado y los cartuchos Exerion, Maze of Galious, R-Type. Precio a convenir. Espero ofertas. Los interesados pueden escribir o llamar al Club MSX Challenger. C/Mediana del Campo, 2, 4º A. S.S. de los Reyes. 28700 Madrid. Tel. (91) 654 05 75. CP1.

VENDO ordenador MSX2 Sony 700 con chip de velocidad, una sola unidad de disco y la segunda opcional, con juegos. Tan sólo por 80.000 ptas. También vendo un televisor Black Trinitron de 14" en perfecto estado, por 45.000 ptas. Tel. (91) 479 06 75. Sergio. CP1.

●ESTOY interesado en adquirir aplicaciones, sobre todo editores gráficos (MSX1 y MSX2). Escribir a Francesco José Mora Lizan. C/Blas Valero, 40. 03201 Elche (Alicante) o llamar al (965) 46 44 89. CP2.

COMPRO cartuchos MSX1 Parodius y 1942. También vendo o cambio cartucbo Guardics por F1 Spirit o Yie ar Kung Fu 2 o King's Valley 1. Llamar al (976) 59 05 32. Antonio. CP2.

ATENCION, vendo ordenador Sony MSX de 80 K de memoria + cassette Sony + juegos. Por el precio de 27.000 ptas. negociables. Interesados llamar de 2 a 4 de la tarde al (982) 40 23 08 y preguntar por Oscar. CP2.

●VENDO ordenador MSX Dynadata DPC-200, con su manual, cables, algunas revistas, juegos originales, tres cartuchos. Lo vendo todo junto. Sólo por 25.000 ptas. O bien lo cambiaría por un Spectrum +2. Tarragona y alrededores. Interesados escribir a Alberto Rodríguez Fernández, urb. El Casalot, 114-A, Miami Playa (Tarragona). CP2.

COMPO MSX2 Philips NMS 8280, VG 9280 o NMS 8250 con dos unidades de disco y a ser posible con monitor. A precio razonable. Llamar al (93) 801 24 17 (a partir de las 18 horas). CP2.

CAMBIO cartucho ampliación memoria 64 K por cartucho F1-Spirit + otro cartucho (el que sea) o un cartucho de MSX1, a ser posible el Vampire Killer o Deep Forest o Scramble Formation. Francisco José Granda. Tel (985) 68 10 79. Asturias. CP2.

COMPRO libros sobre Código Máquina MSX (o programación del Z80). También compro toda clase de compiladores para MSX. Tel. (96) 554 62 07. Preguntar por Iván. CP2.

●PRESENTAMOS nuestro primer concurso. Envía un programa relacionado con el MSX en cinta o disco a Masters del MSX, calle Padre Mañanet, 16, 2º 2ª, 08720 Vilafranca del Penedés, Barcelona, indicando en el sobre "Masterconcurso"; el resultado se publicará en esta misma revista. CP2.

VENDO ordenador Canon V-20, más un cartucbo MegaROM, más doce juegos originales, más libros y revistas de programación. Todo ello en perfecto estado, por 40.000 ptas. Llamar de 8 a 10 de la noche al (983) 20 26 94 y preguntar por Angel. CP2.

OCASION, vendo ordenador SVI-738 con unidad de disco con manuales y sistema operativo, joystick, tres cartuchos (Nemesis II, King's Valley II y Phantasm Soldier), más cintas de juegos y revistas. Por sólo 59.000 ptas. Aparte vendo ampliación de memoria 64 K a 5.000 ptas. Llamar al (93) 560 49 78, preguntando por Jordi. CP2.

COMPRO ordenador Spectravideo SVI 738 XPress MSX. Tel. (93) 307 23 45. Horas de oficina. CP2.

COMPRO cartucho Turbo 5000 (es urgente). Telefonead al (93) 310 65 67, de 14 a 16,30 horas o de 22 a 23 horas. Miguel Vidal Santiago. CP2.

BUSCO instrucciones del Dinamic Publisber, a ser posible en castellano o inglés. Pagaré bien. Llamar por las tardes de 4 a 8 de lunes a viernes al (96) 364 43 70, preguntando por Paco. CP2.

CAMBIO pokes, ideas, etc. Tel. (976) 77 17 50. Preguntando por Andrés. CP2.

VENDO ordenador Sony 700S en perfecto estado. Por 100.000 ptas. Fernando Jiménez Delgado. Tel. (91) 402 78 44. CP2.

VENDO ordenador MSX Toshiba 64 K, en perfecto estado, con todos los cables y un cassette. Además regalo joystick, diez revistas de MSX y un cartucho. Precio a convenir. Juan Valdivia. Tel. (956) 89 95 71. CP2.

●BUSCO o compro los siguientes juegos para MSX: Bruce Lee, Wonder Boy, Laydock, Hyper Sports III, F1 Spirit, a buen precio. Escribir a Juan Valdivia. C/Santa Gertrudis, 20, 11010 San Fernando. Cádiz. CP2.

●VENDO los libros "Despega con tu MSX" y "MSX Programación", Gráficos, Colores y Música". Precio a convenir. En perfecto estado de conservación. Interesados escribir a Josep Lainez Salvador, apartado de correos 245, 25080 Lleida. También por separado. CP2.

ATENCION vendo ordenador MSX-1 de 64 K de memoria, con cassette Sony. Por sólo 25.000 ptas. Interesados bablar con José Luis. Tel. (982) 40 23 08. CP2.

1.er CONCURSO DE MINI PROGRAMAS ¡¡SENSACIONAL!!

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

1.º Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.

2.º Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.

3.º No se admitirán aquellos programas plagiados o editados por otras publicaciones.

4.º Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

5.º MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.

6.º MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

7.º El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.

8.º Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

GLOSARIO MSX

Tipos de pantallas, unos cuantos lenguajes, el significado de las siglas PC, y el funcionamiento de los ports de entrada/salida en esta entrega, cercana ya al final de nuestro glosario.

P

Paddle: También llamados raquetas, los paddles son unos mandos de entrada de datos, como son el ratón, el joystick o el trackball. El paddle consiste en un único control que podemos girar a izquierda a derecha o a la inversa (como el dial de una radio). Nuestro movimiento del control provoca, generalmente, que algún objeto se mueva por la pantalla. Este tipo de mandos fue muy utilizado hace algunos años en los videojuegos, pero rápidamente el joystick lo desbancó de este terreno.

Pantallas: La pantalla es uno de los elementos más importantes de los ordenadores actuales. Gracias a ella la comunicación con el ser humano es rápida y clara. Existen mucho tipos de pantallas, a los que vamos a dar un breve repaso. Todos conocemos las pantallas CRT- son los televisores y monitores convencionales que funcionan gracias a un tubo de rayos catódicos. Pero éste no es el único tipo de pantallas. También muy conocidas son las pantallas LCD, de cristal líquido. Estas pantallas funcionan mediante filtros polarizados cuya exposición sería complicada. La idea básica es que se oscurecen cuando les aplicamos una tensión eléctrica, produciendo de este modo la imagen. Tienen problemas de contraste y de ángulo de visión; pero consumen muy poca energía, lo que las hace ideales para calculadoras y ordenadores portátiles. Existen también las pantallas de plasma. Estas pantallas tienen la ventaja de que, al igual que las LCD, son planas y por tanto ocupan muy poco espacio. Las pantallas de plasma son luminosas (emiten luz, como las CRT, y a diferencia de las LCD) y más rápidas que las LCD; pero tienen el inconveniente de que consumen mucha energía.





Paralelismo: Probablemente un término que dará mucho que hablar dentro de muy pocos años. Dado que cada vez disponemos de ordenadores personales más potentes, es estúpido hacer que pierdan el tiempo con un solo programa que no necesite todas las capacidades de la máquina. El paralelismo permite que varios programas se ejecuten simultáneamente sobre una misma máquina o, en el otro extremo, que un mismo programa se ejecute de forma distribuida en varios procesadores que cooperan hasta conseguir ejecutar el programa completo.

Paridad: Los amantes del módem ya conocerán de sobras este término. Para verificar que los datos transmitidos por RS-232 (y posiblemente por módem) lleguen correctamente a su destino, se añade un bit adicional a cada byte de datos. Este bit se añade de forma que el conjunto enviado (byte+bit de paridad) visto en binario tenga un número par (paridad par) o impar (paridad impar) de unos. Si durante el viaje de este dato se produce un error en un bit, la paridad es incorrecta y el receptor se da cuenta de que el dato recibido no es bueno. Lógicamente, emisor y receptor se han tenido que poner de acuerdo previamente sobre qué tipo de paridad van a utilizar: par, impar, o ninguna.

PASCAL: Pascal ha sido considerado durante muchos años el lenguaje ideal para aprender informática a nivel universitario. De hecho ha sido, y sigue siendo, el lenguaje más utilizado en el ambiente universitario. Pascal surge a partir de las ideas de modularidad en la programación. Estas técnicas consisten en divididr el programa en fragmentos más o menos independientes (procedimientos y funciones). Cada uno de estos fragmentos sólo tiene un punto de entrada, siempre empieza a ejecutarse por el mismo sitio. En su interior, no existen los GOTO (en realidad existen; pero se recomienda no utilizarlos) sino estructuras especiales para cada tipo de bucle. Gracias a este método de programación, hoy aceptado casi universalmente, la lectura y depuración de los programas se convierte en una tarea mucho más sencilla y asequible que en los "spaguetti programs" llenos de GOTO arriba y abajo del programa.



Password: Contraseña, palabra clave. Los humanos podemos identificar a una persona por su aspecto, por su voz, o bien por otros medios más sofisticados como las huellas dactilares o una radiografía dental. Un ordenador, sin embargo, lo tiene algo más difícil. El método más utilizado para verificar que el que está ante el teclado es quien dice ser, es el de utilizar una palabra clave o contraseña previamente acordada. Lógicamente la seguridad de la contraseña depende de que el usuario la mantenga en el más absoluto secreto y no cometa imprudencias como teclearla delante de extraños (aunque no se vea en la pantalla), o apuntarla en su agenda. El sistema de passwords como medio de seguridad está siendo duramente cuestionado ya que durante años se ha venido demostrando su ineficacia como medida de seguridad.

PC: Este es uno de esos términos que a lo largo de la historia de la informática han ido cambiando de significado. Su origen se remonta a los ordenadores Apple I y Apple II, hitos en la historia de la informática. Por primera vez un ordenador era lo suficientemente económico como para que cada usuario pudiera disponer del suyo propio. En una oficina podía haber varios ordenadores, uno para el contable, otro para el gerente, etc. A este tipo de ordenadores se le denominó PC (Personal Computer). En este contexto hizo su aparición IBM. En un mercado plagado de PCs (personal computers) de 8 y 16 bits, aparece el nuevo IBM PC (Ordenador Personal IBM, un nombre francamente apropiado). Con el tiempo y el liderazgo de IBM en el mercado, el término PC se ha venido utilizando para designar únicamente a las máquinas personales de IBM y las compatibles con éstas; perdiéndose su significado original. De un tiempo a esta parte, en determinados ambientes, empieza a utilizarse el término PC para referirse únicamente a un modelo determinado, el IBM PC-XT y sus clónicos. Para cubrir el hueco dejado por el término PC en su primigenia acepción han aparecido otros nuevos como puedan ser Home Computer o Workstation, cada uno representando un conjunto de máquinas muy determinado.

Periférico: La idea de periférico es bien clara. Un periférico es un dispositivo que se conecta al ordenador para permitirle realizar un determinado conjunto de tareas. Sin embargo, la frontera entre ordenador y periférico desaparece día a día. Algunos periféricos, como las impresoras láser, disponen de su propio procesador y de varios megas de RAM: son verdaderos ordenadores especializados en una tarea determinada, la impresión de documentos. Y a la inversa, hay ordenadores que sirven de esclavos a otros, atendiendo todas las tareas de entrada y salida del ordenador principal. Son ordenadores que se han convertido en periféricos de uno mayor. Tal como están las cosas dentro de poco el término periférico perderá su actual sentido, pasando a ser ocupado por otros términos heredados de las técnicas de informática distribuida.

Píxel: Muchos ordenadores (todos los domésticos) utilizan un sistema para representar los gráficos consistente en dividir la pantalla en un número determinado de puntos muy pequeños. Cada uno de estos puntos puede tomar uno de entre varios colores y es la mínima unidad que el ordenador puede manejar. Estos puntos son los píxels (abreviatura de Picture Elements). La calidad de la imagen de un ordenador depende del número de píxels que sea capaz de introducir en una pantalla (resolución) y del número de colores que pueda tomar cada píxel (esto segundo es mucho más importante que lo primero; pese a que casi siempre se piensa lo contrario).

PL/M: El PL/M es un lenguaje de bajo nivel utilizado ampliamente hace algunos años. El PL/M trabaja, como el C.M., con bytes y direcciones de memoria; pero dispone de instrucciones más potentes, como bucles, condiciones, etc. que lo hacen mucho más fácil de utilizar por un programador. Así disponemos de la potencia del lenguaje ensamblador; pero con un vocabulario más asequible al usuario.

PL/1: El PL/1 es un lenguaje ya algo anticuado utilizado ampliamente por las máquinas IBM. PL/1 es un lenguaje de alto nivel, estructurado, y todavía importante debido a la gran cantidad de programas existentes en este lenguaje.

Plotter: Trazador. Un plotter es un periférico de impresión cuyo funcionamiento trata de simular la forma en que escribe o dibuja un ser humano. Normalmente consta de una plataforma horizontal sobre la que se coloca el papel y de unas pinzas que se despla-

zan por toda la superficie del mismo. Dichas pinzas sostienen un bolígrafo, rotulador o similar (depende del tipo de dibujo) denominado pluma. La pluma puede en cualquier momento descender y tocar el papel (y dibujar por supuesto) o levantarse y separarse del mismo. Gracias a eso y a la movilidad de las pinzas por todo el papel, la pluma describe sobre el mismo los trazos de la misma forma a como los realizaría un ser humano.

Existe un plotter especialmente diseñado para los MSX. La única diferencia entre este y otro tipo de plotters es que las pinzas sostienen solidariamente a cuatro plumas que sólo pueden moverse horizontalmente, siendo el papel que se mueve en sentido vertical.

PROM: Programmable Read Only Memory. Memoria ROM que puede ser programada por el usuario mediante métodos eléctricos. Véase ROM, EPROM.

Protocolo: Este término, muy utilizado en las comunicaciones entre ordenadores, designa el conjunto de mensajes que se han de intercambiar dos o más ordenadores para poder establecer una comunicación válida. Existen protocolos muy simples y otros extremadamente complejos, que permiten corrección de errores, o que manejan eficientemente una transmisión vía satélite. Por ejemplo el protocolo XON/XOFF (uno de los más simples) es el siguiente. 1.–Un ordenador envía todos los mensajes que tenga que enviar al otro a no ser que reciba un XOFF del destinatario. 2.–El destinatario recibe mensajes. Si en algún momento se satura y no puede recibir más, envía un XOFF al emisor, que dejará de enviar mensajes. Cuando esté listo para recibir más, el receptor enviará un XON para reiniciar la comunicación.

Puerto de E/S: Los I/O ports normalmente son definidos, equivocadamente, por la forma en que se utilizan. Frecuentemente se oyen cosas como que los puertos son OUTS y otras "barbaridades" similares. Lo mejor es saber la forma que tienen (en el hardware) los puertos de E/S para entender así su funcionamiento y la forma de usarlos. La CPU debe comunicarse con muchos dispositivos: la memoria, el chip de vídeo, el chip de sonido, la unidad de disco, periféricos especiales, etc. Para ello utiliza el bus. El bus es el medio idóneo para la transmisión de información dentro del ordenador; pero tiene un problema, sólo admite una comunicación en cada momento. Para evitar malinterpretaciones, cada vez que la CPU quiere "hablar" con un dispositivo, coloca en el bus un mensaje con la información deseada y el destinatario. A los lados del bus hay unos pequeños dispositivos, los puertos de E/S, que dejan pasar el mensaje sólo si se trata del destino correcto. Gracias a esto cada dispositivo recibe sólo los mensajes que le interesan. Esto en BASIC, o en ensamblador se hace con la instrucción OUT puerto, dato. Puerto es el número del puerto que debe dejar pasar el mensaje (el número del destinatario), mientras dato es la información que queremos enviar.

De forma idéntica funciona la lectura. Sólo que ahora el puerto seleccionado responde con un dato. Para el usuario, el número de puerto es una forma de identificar con quién está hablando, y claro, puede pasar que haya puertos no utilizados o que por equivocarse en un número de puerto el programa empiece a hacer las tonterías más inimaginables.



BASES

1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
2. Los programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3 1/2 pulgadas.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagiados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes –en la primera línea REM hay que indicar vuestro nombre y apellidos, aparte de especificar que el programa sea para MSX-Club–, subrutinas donde sean necesarias, etc.
7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utilizadas, aplicaciones posibles del programa, explicación del mismo, y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

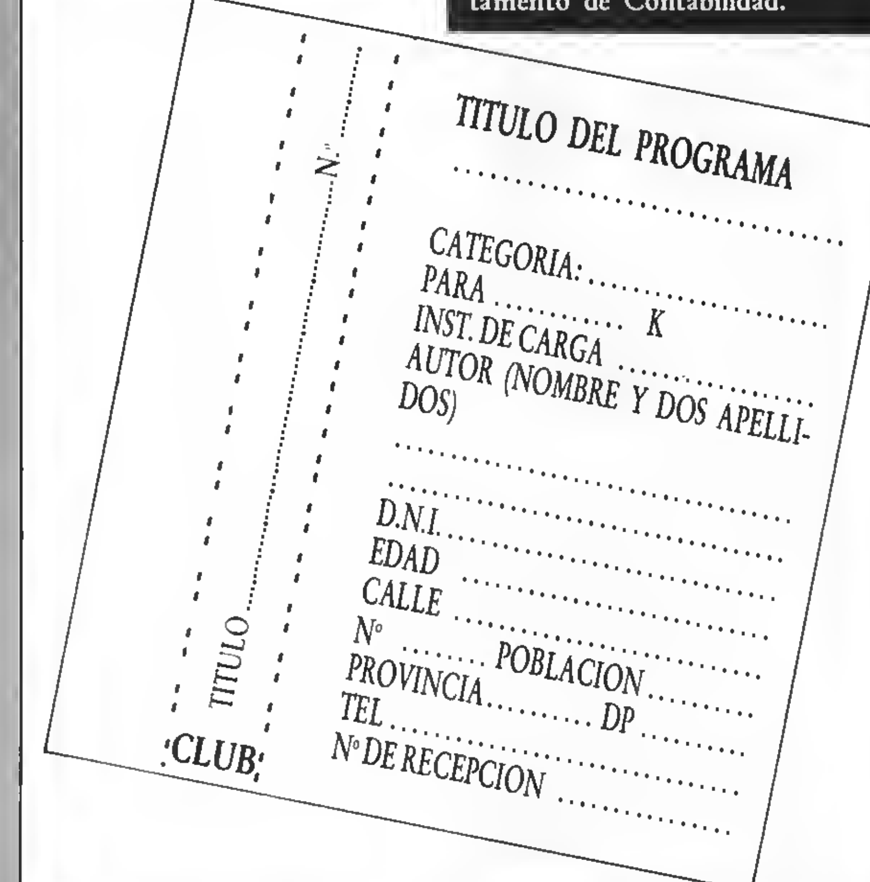
PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación de MSX-Club de Programas hará la selección de aquellos programas de entre los recibidos, según su calidad y su estructuración.
10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX-Club de Programas.
11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán, salvo en ocasiones excepcionales.
13. El plazo de entrega de los programas finalizará el día 31 de diciembre de 1990

NOTA: Para el cobro de los premios rogamos a los galardonados se pongan en contacto con nuestro Departamento de Contabilidad.



Remitir a: msxclub de PROGRAMAS - MI PROGRAMA

Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

BIT-BIT Software Juegos

Por Jesús Manuel Montané

INDICE BIT-BIT

(1) ICE BREAKER

TOPO SOFT
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Los programas basados, de alguna forma, en carreras sobre vehículos, han sido una constante en la historia del software de entretenimiento, así como en la de Topo Soft.

En esta productora española, que cuenta con un ya más que amplio historial de éxitos, se ha insistido particularmente en estos temas. Recordemos programas como "Coliseum", centrado en las competiciones sobre cuádrigas desarrolladas en la Roma clásica. En este juego, contaban tanto los reflejos del usuario, como la suerte, dado que en muchas ocasiones se producían todo tipo de acontecimientos inesperados que podían dar al traste con las ilusiones de triunfo del más pintado.

"Coliseum" no constituyó cuando apareció un gran éxito, circunstancia que vino dada, más que nada por la inclusión del programa en un televisivo pack que contaba con impactos históricos, léase "Operation Wolf", "Psycho Pig UXB", y un par de novedades de Topo Soft que cosecharon un mayor reconocimiento por parte del público que el mencionado "Coliseum".

"Rock'n Roller", cuya temática puede englobarse en esta vertiente de la programación, fue el juego inmediatamente posterior que el autor de Mad Mix Game lanzó al mercado, eclipsado por el eco de este último título. Nos encontramos, por lo tanto, ante otro juego que no nació con grandes perspectivas de éxito, pero que en la actualidad goza de una legión de admiradores incansables.

No es de extrañar, pues, que los miembros de Topo Soft hayan ubicado su nuevo lanzamiento en este punto de mira. Máxime si pensamos en otro de los "grandes" de la compañía, Perico Delgado Maillot Amarillo, de características similares a las expuestas, pero con la licencia del gran deportista a cuestas a modo de reclamo publicitario.

Adentrémonos ahora en las entrañas de "Ice Breaker", que se encuentran bajo el influjo de una nueva línea argumental atrayente que recuerda en su vocación demolitiva a los primeros guiones de la saga fílmica de Mad Max, el guerrero de la carretera, que guarda quizás más que un mero parecido morfológico con Mad Mix.

En el año 4003, la Tierra ha sido convertida en una gran masa gélida, donde reinan las ventiscas y las tempestades de nieve. La gran bajada de temperatura la ha provocado una gran máquina llamada Corvell, que el jugador manejando al piloto de un potente bobsleigh, deberá destruir nada más localizarla. Pero deberá ir con cuidado. Los caminos son muy peligrosos y están repletos de trampas.

Estas trampas son uno de los mayores atractivos del programa; se reparten el estrellato de la adicción. El jugador se siente de inmediato atraído por las minas, disimuladas en el hielo, que en su aleatoriedad consiguen dotar a "Ice breaker" de una gran variedad y atractivo.

Por lo demás, el entorno gráfico es el apropiado para una producción de estas características, y recordemos que no se trata precisamente de uno de los grandes lanzamientos que Topo Soft nos tiene preparados en su nueva política editorial.

Los objetos del juego, bólidos, explosiones, flechas señalizadoras, están desarrollados en modo monocromo, que resultará familiar a los que ya disfrutaron de "Coliseum". El scroll, que se sirve de una rutina muy similar a la usada en el antiguo programa de Topo Soft, no es todo lo suave que cabría esperar, pero se mantiene dentro de unos márgenes de calidad nada desdeñables, amigo.

En cuanto a la jugabilidad, cabe señalar que no nos encontramos ante un juego fácil de dominar, ya que los adversarios son verdaderamente ágiles, pero la adicción creada por la dificultad implícita es considerable.

¿Cuál es entonces el mayor atractivo de "Ice Breaker"? La extraña contestación es que ninguno. Todos los factores del juego son estrictamente profesionales e impecables a nivel técnico, pero al programa le faltan unos toques que hacen de una producción cualquiera una inmejorable obra maestra. Una verdadera lástima, si tenemos en cuenta que del argumento y la idea principal se podría haber obtenido un gran título, candidato a los primeros puestos en las listas de venta.

Esperaremos a ver otros lanzamientos de Topo Soft para tener una idea clara de cuál es la maniobra exacta que la compañía pretende realizar con el fin de hacerse con la supremacía en el mercado del software español. Pero bien es cierto que, con el surgimiento de nuevas empresas como Delta Software o Mar Entertainments, lo tienen francamente difícil.

ICE BREAKER
PRIMERA IMPRESION: Rock'n Roller 2.
SEGUNDA IMPRESION: ¿Habrán vuelto los de Topo a las andadas?, ¿volverán a olvidarse de la calidad y a sacar juegos y más juegos sin descanso?
TERCERA IMPRESION: No exactamente, pero "Ice Breaker" no es lo suficientemente bueno como para hacernos olvidar al fantasma del pasado poco honroso de Topo Soft.



(2) METAL ACTION

DINAMIC
Distribuidor: DROSOFT
Formato: cassette

Los packs de compilación se están convirtiendo en una política de rentabilización de producto seguida por los productores de software de nuestro país y de allende nuestras fronteras.

Esta decisión no es exactamente feliz, dado que el seguir por una vez el ejemplo marcado por los verdaderos maestros de la programación de videojuegos, no implica el que se haya elegido bien el camino marcado por los mismos.

Aunque es normal el que el sufrido usuario vea en las compilaciones la única forma de conseguir una gran cantidad desorbitada de dinero, lo único cierto es la evidente falta de congruencia en los títulos que se editan conjuntamente en el pack.

Dinamic, una de las editoras de software históricas en nuestro país, siempre ha editado compilaciones de este tipo, aunque lo ha hecho reuniendo a los programas bajo un denominador común, sea temático o temporal, hermanándose en determinadas ocasiones ambos términos. En "Metal Action" se da esta última circunstancia, ya que bajo el dominio de una evidente violencia, común a todos los juegos que forman el pack, se nos presentan los más recientes lanzamientos de la firma, algunos de ellos pertenecientes a la campaña navideña.

"After the War", uno de los juegos más complicados por lo difícil de su concepción, se nos presenta como la estrella indiscutible del pack, aunque sea únicamente por el nivel de ventas alcanzado en su lanzamiento en solitario. La opinión del que suscribe este comentario la conocéis sobradamente, dado que el artículo pertinente sobre el programa en cuestión fue publicado en el MSX-Club correspondiente a Septiembre del 89.

Aclamado por la mayoría de la crítica y del público, "After the War" se convirtió en un éxito inmediato, uno de los mayores de la reciente etapa Dinamic.

"A.M.C.", cuya publicidad rayó en lo inimaginable, no se salva de la quema. Un juego que pretendía reunir las cualidades técnicas para convertirse en un número uno, pero que en realidad no consiguió mantenerse en los más elementales márgenes de calidad,

no debería incluirse jamás en un pack de éxitos, aunque naciera con vocación de gran título.

Freddy Hardest fue en el pasado, uno de los personajes claves en la trayectoria de Dinamic y el bache por el que pasó la compañía el año pasado, propició el lanzamiento de una secuela, que no tenía prácticamente nada que ver con el primero de la saga.

"Freddy Hardest en Manhattan Sur" constituyó un verdadero fracaso en su momento, totalmente comprensible. Sus malos gráficos, el pésimo colorido y el no muy inspirado movimiento propiciaron que no apareciera en las listas de ventas más que en los puestos más bajos, cuando el primer Freddy Hardest alcanzó el número uno a los pocos días de su aparición en el mercado. Se anuncia el próximo lanzamiento de un tercer título relacionado con el personaje de Ventura, y esperamos que sea mejor que la primera secuela del mismo.

El juego que se acaba de comentar es realmente deficiente en casi todos sus aspectos, aunque no tanto como "Double Dragon", el penúltimo de los que integran la compilación. En su momento ya se comentaron los problemas de carga que presentaba en la mayoría de los ordenadores MSX, fruto de una conversión totalmente desafortunada e injugable. Lo malo de este caos es que de tener la posibilidad de jugar con "Double Dragon", es más que probable que no reincidamos.

Algo tenía que haber de bueno, y ese algo es "Satan", una imitación de un gran éxito en su versión arcade, "Black Tiger". Los problemas de copyright que aparecieron en un principio no tuvieron finalmente ningún tipo de importancia. Se trata de un juego pulcro, divertido y vistoso a nivel gráfico, que a pesar de no gozar de un gran reconocimiento de público, ha sido el único programa, junto a "El Capitán Trueno", jugable, de los últimos tiempos de Dinamic.

Si nos tomamos esta compilación como recuento de un momento histórico determinado en la carrera de Dinamic, puede resultar imprescindible. Si símplemente queremos pasar un buen rato, las cosas se complican muchísimo. Y si pensamos en la calidad de los juegos que integran el pack, lo tenemos realmente mal.

METAL ACTION
PRIMERA IMPRESION: Los de Dinamic lo han vuelto a hacer.
SEGUNDA IMPRESION: Los de Dinamic se han montado otra compilación.
TERCERA IMPRESION: Si nos tomamos este pack como resumen de lo que Dinamic ha estado haciendo estos últimos meses, comprenderemos el motivo por el que los usuarios de MSX ya no adquieren sus juegos. Francamente lamentable.



(3) SENDA SALVAJE

ZIGURAT
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Zigurat después de una época de franca reserva a la hora de editar nuevos títulos, ha adoptado una nueva postura que consiste en incrementar su catálogo de forma considerable. El primero de los juegos que se engloban en esta nueva política es "Emilio Sánchez Vicario Grand Slam", que ya fue comentado en nuestro número de marzo. Se trataba de un programa falto de todo atractivo y aliciente, que no hacía presagiar nada bueno.

"Senda Salvaje" forma parte de un lanzamiento que incluye a "Jungle Warrior", Zigurat nunca había editado títulos de forma conjunta en tal cantidad, por lo que esta característica es ya de por sí de suficiente interés como para que observemos el juego atentamente.

La temática de "Senda Salvaje" es francamente atrayente. Se nos cuenta la historia de un triste funcionario del estado que un buen día, en una biblioteca municipal, localiza el mapa de Eldorado, una vieja población mítica, en la que, se decía, se encontraban grandes cantidades de oro. Varios exploradores que formaron parte del descubrimiento de América participaron en la búsqueda de Eldorado, pero ninguno de ellos finalizó su aventura con éxito.

Está en nuestras manos la posibilidad de encontrar junto a Adrián, que así se llama el funcionario, Eldorado. Pero el camino es muy intrincado y está repleto de peligrosos animales salvajes que pueden acabar con nosotros en, tan sólo, unos segundos.

El programa se divide en dos partes; la primera se desarrolla en los pantanos, en los que deberemos evitar hundirnos. A la vez, batalleremos con las alimañas que pueblan el tétrico paraje. Nuestro objetivo será localizar la entrada del templo Mozteca en el que, supuestamente, se halla el preciado tesoro de Eldorado.

En la segunda parte de "Senda Salvaje", y ya en el interior del mencionado templo, deberemos evitar las numerosas trampas que se encierran en él. A muchos les recordará el desarrollo de esta fase a la primera secuencia de "En busca del Arca Perdida", en la que Indiana Jones iba superando diversas pruebas de habilidad e inteligencia

hasta dar con su máxima ambición, un ídolo de oro; aunque guarda mayores semejanzas con el final de "Indiana Jones y la Ultima Cruzada", desarrollado en el interior del Templo del Grial.

A pesar de las apariencias, las dos fases guardan una gran similitud, siendo lo suficientemente entretenidas como para hacernos olvidar las excesivas concomitancias de ambas. Las dos están muy cuidadas a nivel gráfico, y la sorpresa la constituye el uso, discreto, del color, tan olvidado en las últimas producciones destinadas a los ordenadores MSX.

Cabe señalar que la adicción y la jugabilidad de "Senda Salvaje" son considerables, pero la excesiva dificultad que presenta puede ser un gran impedimento para que accedan al juego todos los públicos. Por otra parte, tampoco cabe sorprenderse por la falta de fluidez en el desarrollo del juego, ya que se trata de la primera obra de un equipo de programación, Game Soft, que hace preveer grandes cosas en un futuro, quizás no muy lejano.

Permaneceremos, por lo tanto, atentos a cualquier nuevo lanzamiento que provenga de Game Soft. Y esperemos que pronto nos sorprendan con algo incluso mejor que "Senda Salvaje". Existe el potencial para hacerlo, no cabe duda.

SENDA SALVAJE
PRIMERA IMPRESION: Un buen título, supongamos que para un buen juego.
SEGUNDA IMPRESION: Suponíamos bien, se trata de un programa realmente entretenido, con los ingredientes suficientes como para atraer a una buena cantidad de usuarios.
TERCERA IMPRESION: Hacía tiempo que no aparecía ningún nuevo equipo de programación con las posibilidades de Game Soft. Esperemos que aparezcan más como ellos.

(4) THE DUEL



ELECTRONIC ARTS
Distribuidor: DROSOFT
Formato: cassette

Justo al mismo tiempo del nacimiento de una de las revistas de Manhattan Transfer, la ya desaparecida MegaJoystick, se produjo el lanzamiento de un gran juego que causó furor ente los usuarios de ordenadores de 16 bits, "Test Drive". El juego consistía en una perfecta simulación automovilística, que por una vez no se desarrollaba alrededor de una competición.

El programa acabó por ser versionado a los 8 bits, aunque no con las características que lo convirtieron en un éxito en los ordenadores más potentes. Es normal que Electronic Arts, la gigantesca editora de software norteamericana, optara por realizar una segunda parte de "Test Drive", que ha sido desarrollada por el equipo de programación habitual de la prestigiosa firma. Pero, al producirse el bajón de los 8 bits, la secuela ha sido versionada a los hermanos menores por programadores europeos y, eso ya es mucho más peligroso; la versión MSX es responsabilidad de los españoles, por lo que podéis imaginaros cuál es la calidad de la misma, así como sus responsables.

Movimientos nefastos y lentos, monocromía total, y aburrimiento absoluto. Con que los directivos de las grandes distribuidoras pusieran un poco más de cuidado en versionar sus títulos a nuestros ordenadores habría suficiente, pero parecen no haber aprendido la lección. Por lo visto, será cuestión de mantener una postura crítica hacia esta espinosa cuestión o símplemente ignorar los lanzamientos, cada vez menos voluminosos, de conversiones para la norma japonesa.

THE DUEL
PRIMERA IMPRESION: ¡Por fin un simulador automovilístico decente para nuestro MSX!
SEGUNDA IMPRESION: ¡Y es de Electronic Arts, qué barbaridad!
TERCERA IMPRESION: ¿Conocéis a Christian, el que tiene un Amiga? El otro día, me enseñó "The Duel" para ese ordenador, cuando yo ya lo había visto para MSX. Intenté convencerle de que no lo cargase, ya que me había parecido francamente espantoso. Entonces comprendí que los de Electronic Arts no tenían la culpa; se trata de un buen juego para Amiga. Pero la conversión a MSX no está a la altura de las circunstancias.

(5) SPACE HARRIER II

GRANDSLAM
Distribuidor: MCM
Formato: cassette

"Space Harrier" fue, en su día, un gran éxito, mermado por la errónea campaña publicitaria llevada a cabo por Elite, que en esos días pasaba por un momento óptimo comercialmente hablando. Desde luego, ese error fue uno de los últimos que los responsables de la compañía cometieron, ya que la falta de beneficios les ha llevado a una más bien precaria situación que ha convertido a la antaño poderosa distribuidora, en una editora más que discreta de software de bajo precio.

Pero Sega, la creadora del juego original para los arcades de salón, nada tuvo que ver con el declive de Elite, y poco tiempo después del lanzamiento del primer "Space Harrier", se apresuró a comercializar un nuevo modelo, que constituyó la primera secuela de la máquina.

GrandSlam, como todos sabemos, es una compañía nacida de las ruinas de Mind Games y Quicksilva, siendo algunos de sus responsables los mismos que llevaban estas dos compañías; bajo la influencia y el peso del fracaso anterior, siempre han usado y abusado de un cierto oportunismo, totalmente comprensible, por otra parte. Por ese motivo, se decidió la adquisición de los derechos de "Space harrier II", cuando el mercado parecía anhelar una continuación a tan entrañable juego.



La conversión, realizada por el equipo Tiertex, que se ha convertido en habitual en nuestro sistema, baste recordar a "The Flinstones", deja mucho que desear. Muchas de las rutinas usadas son prácticamente las mismas que convirtieron a la primera parte en un éxito, pero el problema estriba en que han transcurrido varios años desde el lanzamiento de aquélla.

El resultado final es más bien flojo, ya que parece que sólo los gráficos hayan sido alterados mínimamente.

SPACE HARRIER II
PRIMERA IMPRESION: Por fin vuelve el mejor arcade de la historia de los videojuegos. Bien.
SEGUNDA IMPRESION: ¿Y eso es todo?
TERCERA IMPRESION: "Space Harrier II" es prácticamente igual que su predecesor. Los cuatro años trancurridos desde el lanzamiento del original no se reflejan en nada en el programa de GrandSlam, programado por los autores de Monty Mole. Una verdadera pena, que demuestra que ni los mejores conceptos resisten el paso del tiempo.

(6) TUMA 7

DELTA
Distribuidor: DELTA
Formato: cassette

Tuma 7 es el primero de los programas desarrollados por el equipo de programación Comix, y su único elemento de interés lo constituye una moto sumergible. Este elemento es el más curioso de todo el amasijo de bytes nacionales de Delta; por lo demás no presenta absolutamente ninguna novedad apreciable, aunque se mantiene un cierto nivel de calidad. La estructura del juego, laberíntica y repleta de enemigos, es la de siempre.

TUMA 7
PRIMERA IMPRESION: ¿BMX Simulator versión anfibia?
SEGUNDA IMPRESION: ¿Freddy Hardest versión motorizada?
TERCERA IMPRESION: Demasiada mezcla.





(7) JUNGLE WARRIOR

ZIGURAT
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Parecía que la apacible vida de la doctora Susan Vattan no iba a padecer ningún tipo de sobresalto. Tenía un título, un buen nivel económico y un enorme sentido de la aventura. Pero nada de eso le iba a servir encadenada a un trozo de madera en medio del Amazonas, a merced de todo tipo de animales feroces y enloquecidos brujos tribales...

La aventura empezó un día como cualquier otro. En un avión como los cientos que vuelan por el cielo abierto del planeta. con un piloto como cualquiera de los que siempre saben llegar al punto de destino en el momento previsto.

La doctora Vattan había recibido el encargo de realizar un estudio sobre la fauna amazónica contando con el apoyo del famoso explorador Keorg Krahen, un hombre voluminoso por su musculatura y provisto de un historial en misiones de supervivencia simplemente escalofriante. Todo parecía funcionar correctamente hasta que los motores del avión con el que ambos sobrevolaban el Amazonas se paralizaron. El piloto no supo reaccionar a tiempo y la tragedia fue, pues, inevitable.

El aterrizaje forzoso no fue lo suficientemente preciso como para salvar al máximo ejecutor del mismo, aunque Krahen y Vattan lograron salvar la vida. Pasaron horas inconscientes en el interior de la destrozada panza del ingenio, hasta que el explorador despertó, notando que de su cabeza manaba sangre en abundancia. Fue entonces cuando descubrió que la doctora Vattan había desaparecido de su lado, probablemente raptada por una tribu amazónica.

Es evidente que nuestra misión consiste en rescatar a Susan de las garras de los malos de turno, pero a pesar de la falta de originalidad en el planteamiento del juego, se trata de un producto muy divertido, que puede llegar a convertirse en un éxito; guarda también un parecido con el otro título de Zigurat comentado en esta sección, "Senda Salvaje".

La estructura del programa recuerda, en ocasiones, a la de los viejos éxitos de Dinamic, a "Camelot Warriors", por citar un ejemplo palpable. Es de justicia reconocer que "Jungle Warrior" se encuentra muy por encima del nivel de calidad al que últimamente nos vamos acostumbrando, circunstancia que plantea su perfecta estructura y su jugabilidad. Las ansias por conseguir rescatar a la doctora se multiplican al encontrarnos con una gran cantidad de trampas, todas ellas superables, pero que requieren algo más que habilidad para ser superadas.

En definitiva, el mejor de los juegos comentados este mes, y precisamente por eso se ha dejado para el final.

JUNGLE WARRIOR
PRIMERA IMPRESION: ¿A qué viene tanto juego de Zigurat?
SEGUNDA IMPRESION: Francamente el juego no está nada mal.
TERCERA IMPRESION: Así se programa en MSX, sea conversión o no, que tomen ejemplo los de New Frontiers...

msxclub

OLVIDATE DEL JOYSTICK TRADICIONAL...

YANJEN

Un nuevo concepto de controlador de juegos y gráficos digitales.

La respuesta inmediata y digital a todas las acciones.

La revolución de los joystick al mejor precio.

PVP 2.360 pts. Joystick del año MSX-Club.

Mando indestructible.

A TRAVES DE MSX-CLUB DE MAILING PUEDES ADQUIRIR JOYCARD DIGITAL YANJEN

ENVIA HOY MISMO ESTE CUPON

Nombre y apellidos ....

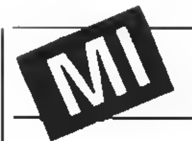
Dirección ....

Población .... CP .... Prov. ....

Tel. ....

Deseo recibir ☐ Joycar & Digital Yanjen al precio unitario de 2.360 pts., para lo cual remito talón al portador barrado por un importe de .... ptas. más 240 ptas. en concepto de gastos de envío o giro postal del que adjunto el correspondiente resguardo.

Enviar a MSX CLUB de MAILING, Roca i Batlle, 10-12 bajos 08023-Barcelona



Por Juanjo Marcos

GASOIL

Este es un juego de grandes gráficos, que nos puede recordar sobremanera a aquellos juegos de antaño. En el mismo tendremos que abrir unas compuertas, evitando en lo posible los objetos que resten vidas.

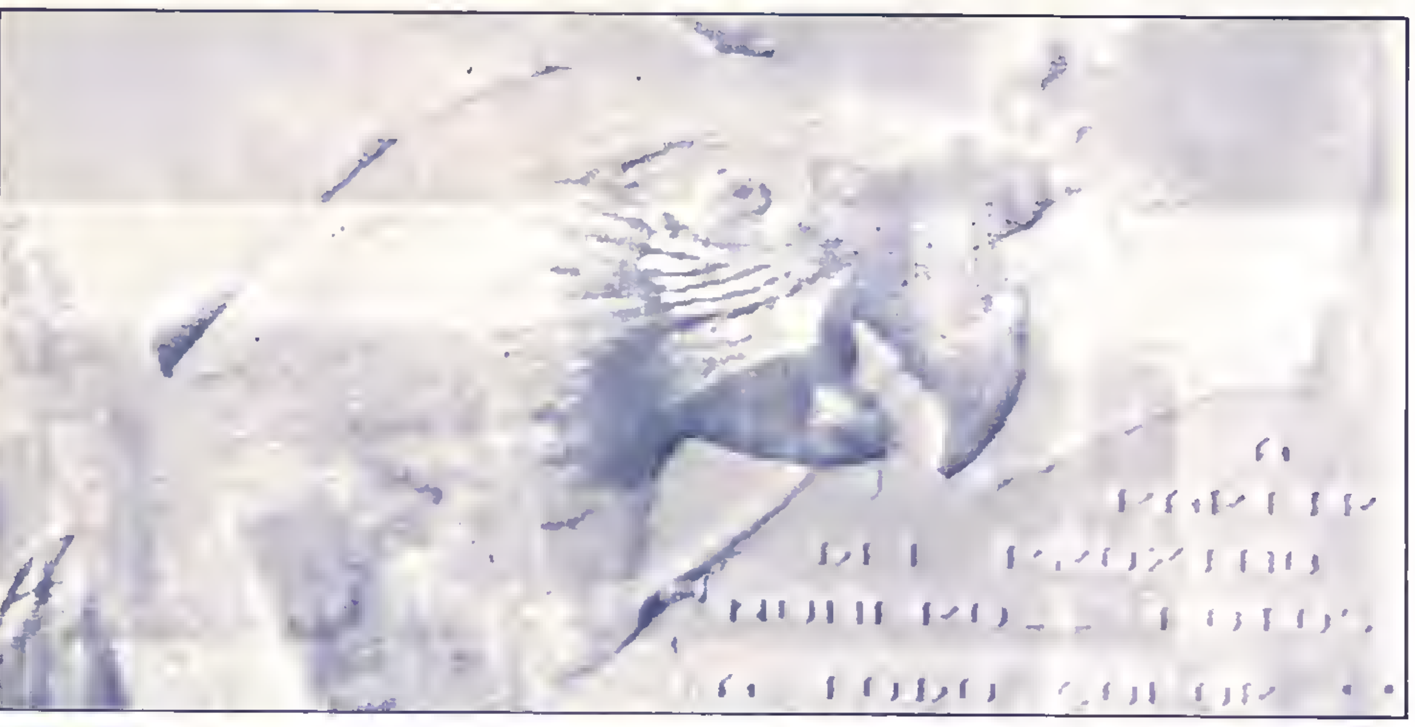
```
10  'XWWWWWWWWWWWWWWWWY
20  'V GAS            V
30  'V OIL    POR...  V  BILBAO
40  'V                V   1989
50  'V JUANJO MARCOS  V ---------
60  'ZWWWWWWWWWWWWWWWWC
70  '
80  ' PARA MSX-CLUB.
90  '
100 SCREEN 1,2
110 COLOR 11,1,1
120 KEY OFF
130 CLS
140 WIDTH 29
150 ON STOP GOSUB 1200
160 STOP ON
170 '
180 ' █ LEE SPRITES █
190 '
200 RESTORE 1030
210 FOR A=0 TO 15:SP$=""
220 FOR I=1 TO 32:READ B
230 SP$=SP$+CHR$(B)
240 SPRITE$(A)=SP$
250 NEXT:NEXT
260 '
270 ' █ DIBUJO DE PANTALLA █
280 '
290 ' WWW REDEFINE CARACTERES WWW
300 RESTORE 680:FOR A=768 TO 775:R
EAD B:VPOKE A,B:NEXT
310 FOR A=832 TO 839:READ B:VPOKE
A,B:NEXT
320 FOR A=896 TO 903:READ B:VPOKE
A,B:NEXT
330 FOR A=904 TO 911:READ B:VPOKE
A,B:NEXT
340 FOR A=960 TO 967:READ B:VPOKE
A,B:NEXT
350 FOR A=520 TO 727:READ B:VPOKE
A,B:NEXT
360 FOR A=336 TO 343:VPOKE A,VPEEK
(48+A):NEXT
370 ' WWW COLOR CARACTERES WWW
380 VPOKE BASE(6)+12,&HA1
390 VPOKE BASE(6)+13,&H18
400 VPOKE BASE(6)+14,&H14
410 VPOKE BASE(6)+15,&H21
420 GOSUB 4060
430 ' WWW PANTALLA DE JUEGO WWW
```



```
440 PRINT" ''''''''''''''''''''''''
''' "
450 PRINT" 'xx  xxxxxxxxxxxxxxxx
xx' "
460 PRINT" 'xx  xxx       x xxxx
xx' "
470 PRINT" 'x   x             xx
xx' "
480 PRINT" 'x
x  ' "
490 PRINT" '
   ' "
500 PRINT" ' p  p   hh   hhh   p
p ' "
510 PRINT" ' p  p   hx         p
px' "
520 PRINT" 'xp  p   h          p
```

DESPUES DEL NUMERO ESPECIAL...

Con este número os hacemos entrega de un mapa fotográfico.



Preparaos para lo que os tenemos montado, el mapa fotográfico del programa "cañón" de estos últimos meses, que no es otro que SPACE MAMBOW de Konami.

Os lo veníamos anunciando desde hace un par de números, y cumplimos con lo prometido.

En cuanto a novedades, este mes me han llegado bastantes cosas. En estos momentos, 15 de mayo, las últimas referencias del Japón son:

–Rune worth (4 disk.) de T&E Soft·
–Arcus (4 disk.)de T&E Soft
–Pinguin War 2 (Cartucho) de Konami
–Penntlers II (Cartucho) de Konami
–Disk Station 8,9 (Disk) de Compile
–Game collection 2 (Disk) de Konami

Aunque seguro que habrá alguna que otra cosa que se nos haya escapado en nuestras compras. Si vosotros tenéis noticias de algún programa y queréis escribir...

Para que no digáis nada sobre estar a la última, voy a contaros lo que vamos a exponer en esta sección en próximos números. Extensos comentarios y mapas fotográficos de:

–Ancient us Vanished Omen III
–Fantasm Soldier II
–Rune worth

Además de ir comentando en forma de las habituales fichas, las últimas novedades que vayan apareciendo semana tras semana. Este mes no hay direcciones, la única dirección que os añado es la de uno de los exportadores de soft más importantes del Japón en estos momentos. Se dedica a la exportación de todo tipo de hard y soft a cualquiera que se lo pida (en todos los países).

Robin V. Hoegen (MSX GLOBAL ENGLISH NETWORK)
337-3 Naka, Matsuzaki Cho, Shizuoka Ken, 410-36 JAPAN. Tel.: 0081-558-42-1907

Y ahora sí... ¡nuestros agradecimientos!:

Abel Rocacorba Castellterçol (Barcelona)
Agustín Caneda Ameneiro (Pontevedra)
Sergio Gómez Barreiro (La Coruña)
Jorge Ruano Rueda (Madrid)
Juanjo Marcos (Bilbao)
Daniel Gómez (Barcelona)
Javier Miranda Martínez (Madrid)
Marcos Rosales Palou (Mallorca)
José Manuel Moreno (Granada)
Miguel Angel Miranda Montero (Badajoz)
Angel Carmona Moreno (Tarragona)
José Vicente Mas (Palma de Mallorca)
Lucas Santillana Cabanillas (Málaga)
Alvaro Tarela Dobarro (La Coruña)
Francisco José Molla García (Valencia)

Y hasta aquí los agradecimientos del mes. Por el momento nada más. Quiero deciros que sigáis animándoos a escribir, y enviar vuestras creaciones, fotos, trucos, críticas, etc. Veremos si entre todos logramos que esta sección se amolde, cada día más, a vuestras exigencias.

A modo de respuesta a muchas de vuestras cartas, hemos estudiado añadir color a esta sección. Creemos haber hallado una solución. En el próximo número lo comprobaréis.

(Taladrar por los puntos en negro)

NOMBRE: **SPACE MAMBOW**
COMPAÑIA: **KONAMI**

FORMATO: **Cartucho**
MSX: **2/Plus**

TIPO: **Espacial**



FASE1





Esta primera fase es de lo más sencillo. Corre en scroll horizontal de izquierda a derecha, y está ambientada en la superfície del planeta.

Nada más empezar deberemos ir aniquilando las series de naves que vienen a por nosotros, y a su vez, si es posible, ir recogiendo las pequeñas letras que nos vayan saliendo al paso. Una vez superado esto aparece una de las plataformas de reconocimiento espacial; sobre esta plataforma hay torretas, cañones de protones, lásers, pequeñas plataformas, e incluso hay naves que despegan de una plataforma para venir a plantarnos cara. Al destruir la torreta de esta plataforma pasaremos al monstruo de final de fase. Un cruce entre cangrejo y escarabajo es la raza en la cual podríamos emplazar a tan singular personaje. Con una gran pinza en la parte superior nos irá dando zarpazos. El truco para acabar con él es el siguiente: Situarse en la esquina superior izquierda e ir disparando a los misiles que nos lance; cuando éste retroceda y tenga la pinza levantada, descended a la esquina inferior izquierda y disparadle al ojo; cuando veamos que el cangrejo avance, volvemos a ascender y esperad de nuevo a que retroceda, pero siempre sin dejar de disparar. Si hacemos esto repetidas veces acabaremos con él y podremos pasar a la siguiente fase.



(Taladrar por los puntos en negro)

FASE 2

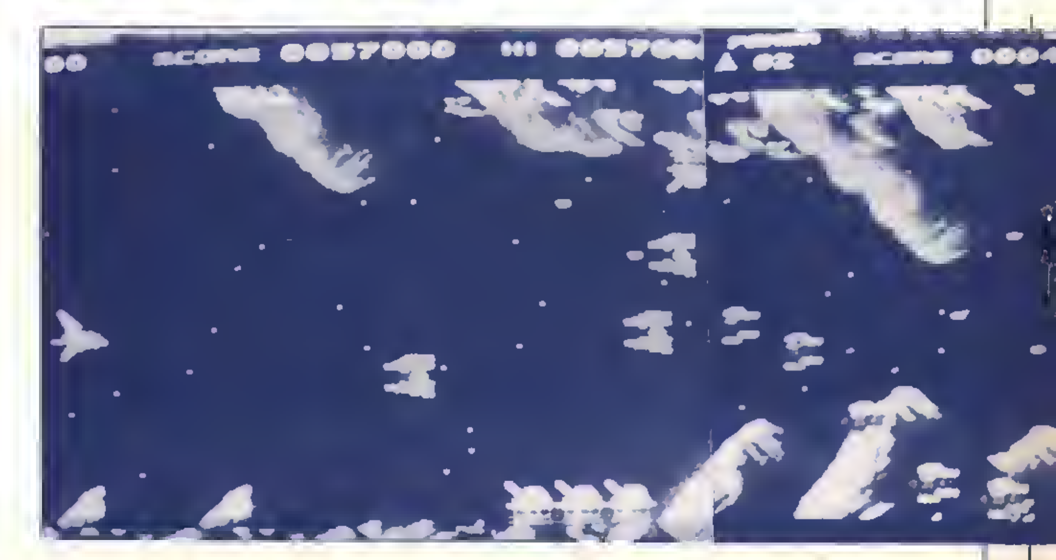
En esta segunda fase ya estamos dentro de la base. Al principio, como en casi todas las fases, nos salen al paso unos grupos de marcianos. Después de irlos sorteando, el interior de la base se hace más abrupto. Lugares estrechos plagados de enemigos, pasillos que suben, túneles que bajan...

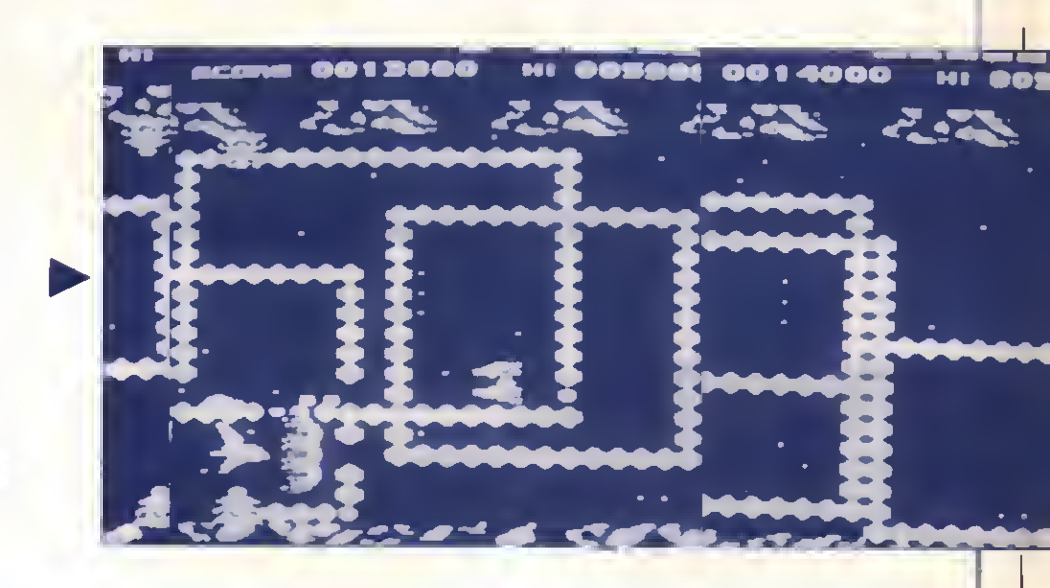
Empezaremos por ir descendiendo de forma diagonal hacia nuestra derecha. Esta fase tiene el mismo scroll que la anterior. Después de descender llegaremos a una de las recámaras de la base en la que bandas de rayos láser, cabezales nucleares y demás escoria, abundan por todas partes. Para acabar con las bandas láser hay que dispararles a la cabeza.

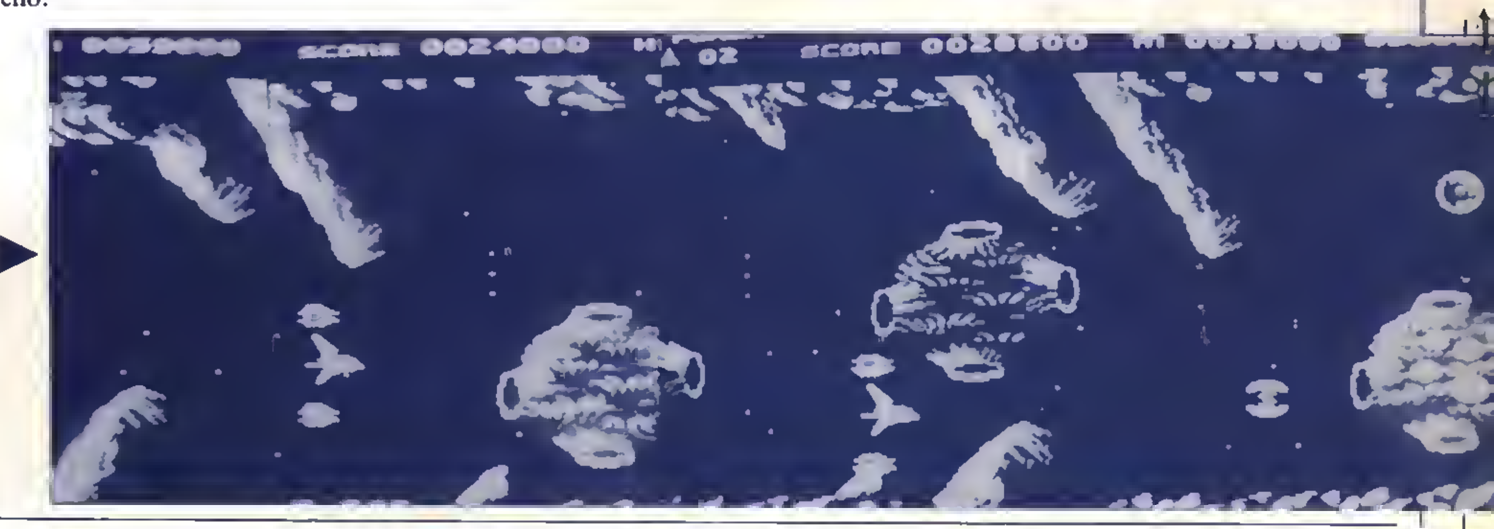
Ya pasada esta parte llegamos al abismo. Un túnel que desciende y por el que además de nosotros van bajando, en forma de montacargas, una serie de plataformas que deberemos ir sorteando con la ayuda de los agujeros que encontramos a derecha e izquierda, ya que de otro modo estos acabarán con nosotros.

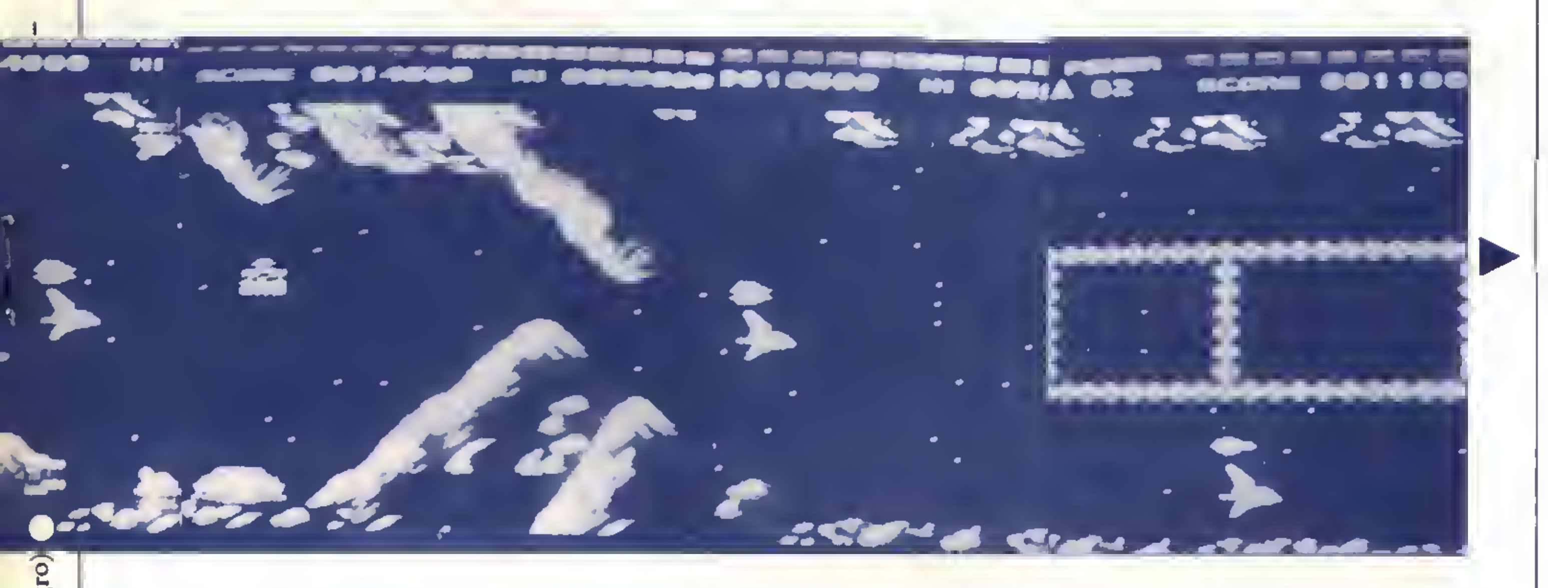
Llegados al final empezará a sentirse el final de la fase. Bichos voladores y demás especies son el último reducto de esta fase que está a punto de terminar. Salimos de nuevo al espacio y nos encontramos con el que parece hermano mayor de la primera fase.

Nos situamos entre estas dos y disparamos al ojo. Se irán sucediendo una detrás de otra, unas descargas eléctricas que deberemos ir esquivando; si logramos esquivar siete u ocho de estas descargas y seguimos disparando lograremos acabar con este bicho.

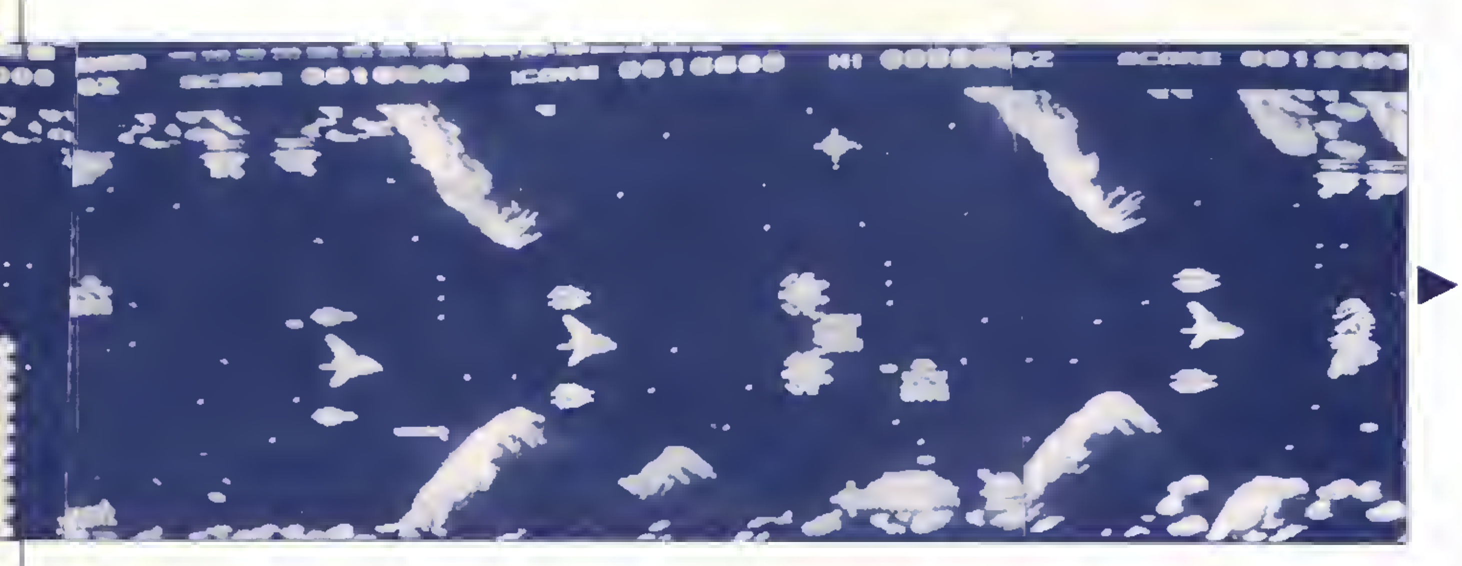


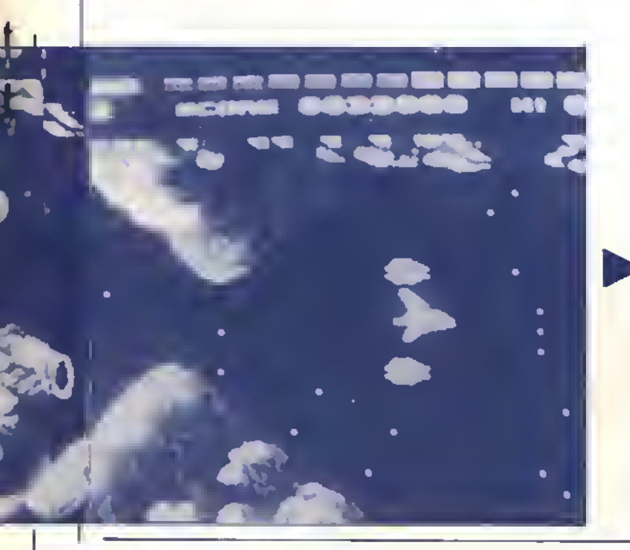


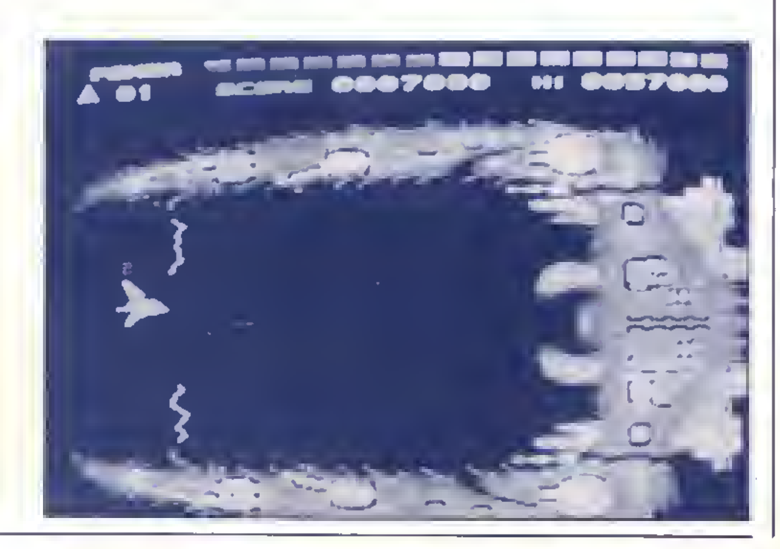


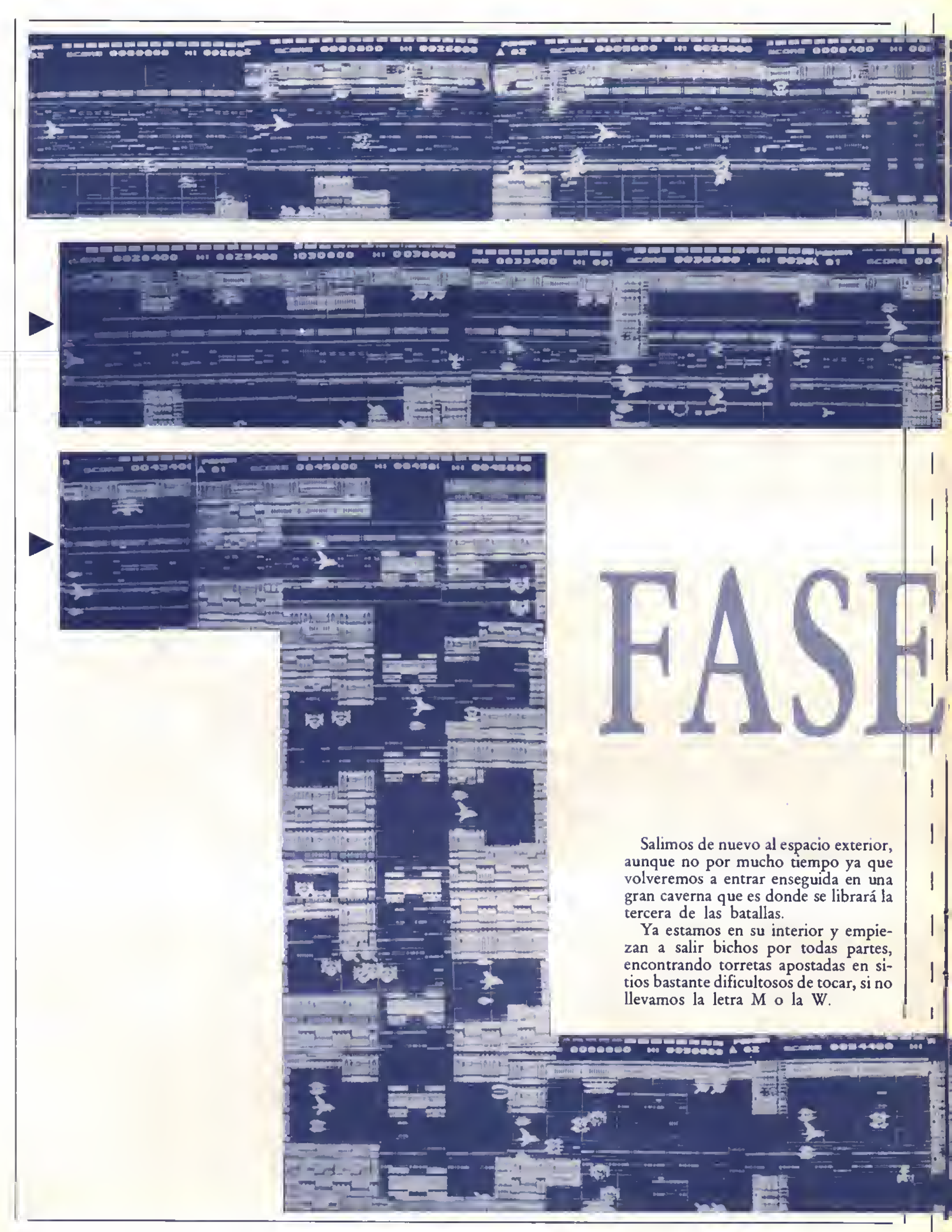


(taladrar por los puntos en negro)









FASE

Salimos de nuevo al espacio exterior, aunque no por mucho tiempo ya que volveremos a entrar enseguida en una gran caverna que es donde se librará la tercera de las batallas.

Ya estamos en su interior y empiezan a salir bichos por todas partes, encontrando torretas apostadas en sitios bastante dificultosos de tocar, si no llevamos la letra M o la W.

(Taladrar por los puntos en negro)

3

La cueva se empieza a estrechar y llegamos al punto máximo en el que justo pasamos nosotros. Llegamos a otra recámara en la que vuelve a ensancharse la gruta. Aquí nos salen androides voladores. Será fácil acabar con ellos.

Luego, después de unas pequeñas torretas móviles, que están situada en el techo y en el suelo de la gruta, empiezan a salir despedidas unas mallas. Con la intención claro está, de que quedemos atrapados en ellas. Estas mallas –redes– se van multiplicando cada vez más, y la dificultad para salir de ellas irá en aumento.

Para poder escapar sanos y salvos sólo tenemos que situarnos en un punto fijo, y sin movernos empezar a disparar. La mallas se irán rompiendo poco a poco cada una por el mismo sitio, y pudiendo salir por el pequeño agujero en un momento dado.

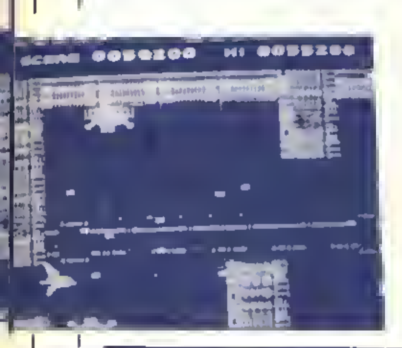
Ya hemos pasado lo peor de esta fase, pero aún no hemos llegado al final.

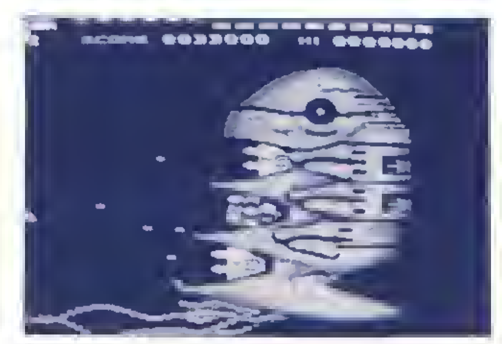
Después de una pequeña zona de relax, llegamos a la zona de las bolas carnosas. Unas grandes bolas carnosas de color que escupen unas burbujitas.

Pasar esta parte tampoco es nada fácil, lo que ocurre es que con calma y buen hacer nos será menos difícil. Si logramos pasar este trozo ya estamos en el final. Un gran calamar nos saldrá al paso. Podréis ver que este calamar cibernético tiene tres compuertas. Sólo en una de las tres está su punto débil; en las otras dos hay cañones. Este punto débil es rotativo. Primero sale arriba, en la segunda aparición sale enmedio y en la siguiente abajo. Después vuelve al medio, arriba, etc. Sale una vez en cada sitio. Sabiendo esto nos será más fácil acabar con él. Con lo único que hay que tener un poco de cuidado es con sus avances y sus retrocesos. Si logramos controlar esto, pasaremos de fase.

Y de momento, aquí lo dejamos hasta el próximo número.

Continuaremos.





Space Manbow no tiene comentarios.

Pues bien estaríamos si no tuviésemos que hacer comentarios, pero la verdad es que diciendo el nombre, diciendo que es para el MSX2, y que además forma parte del increíble catálogo de la casa KONAMI, ya está dicho todo.

En esta ocasión nos encontramos con una ficha un poco especial, con más fotografías que otra cosa (que al fin y al cabo es lo que parece ser más interesa a todos).

A modo de ficha os comentaré un poco cada una de las fases, después de pasar al mapa fotográfico de la fase en cuestión.

Antes de nada haré alusión a unos pequeños comentarios técnicos, como viene siendo habitual en cada número.

TECLAS

Se juega con el joystick o con los cursores, pero además hay alguna que otra tecla que nos será de lo más útil, como:

N y M: Sirve para cambiar la dirección del disparo de nuestras naves escolta.

F1: Pausa el juego.

F5: Cuando finalizamos la partida la podemos proseguir con la opción CONTINUE.



AYUDAS

A lo largo del juego, conforme vayamos aniquilando a los grupitos de enemigos, iremos recogiendo unas letras que nos darán alguna que otra ayuda:

S: Nos aumentará el Speed (velocidad).

M: Disparamos unos pequeños misiles barredores que se desplazan a ras del suelo.

O: Nos será concedida una nave escolta. Esta nave se situará arriba o abajo dependiendo del lugar por donde la hayamos cogido.

W: Nos dará un disparo más potente del normal, además de la particularidad de salir dirigido en tres direcciones diferentes.

N: Nos devuelve el disparo láser, si teníamos antes la letra W.

Balas rojas: Al coger esta balas nos aumentará un punto la potencia, indicada por el marcador de POWER que hay en la parte superior de la pantalla.



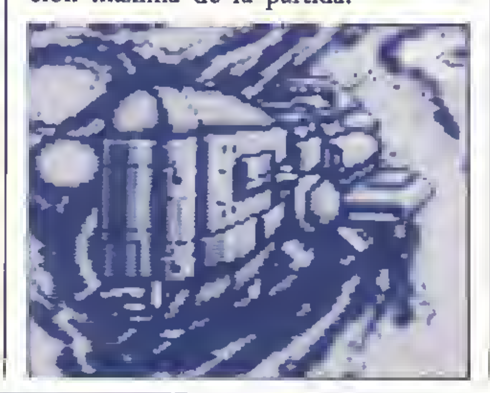
Balas azules: Cuando cojamos estas cápsulas, en el primer disparo que hagamos aparecerá un pequeño proyectil que tras dar unas vueltas estallará haciendo que todo lo que haya por pantalla explote con él.

PANTALLA

Los marcadores están situados en la parte superior y todo el resto es para la acción.

El primer marcador que encontramos es el de potencia, indicado por el letrero POWER. En forma de banda veremos que a medida que aumente la potencia nuestro marcador irá pasando del verde al amarillo, y cuando nuestra potencia sea la máxima pasará a color rojo.

Después de este marcador, en el lado izquierdo, tenemos el que indicará cuántas naves nos quedan. A su lado tenemos el SCORE, y en el lado derecho está el HI SCORE, que es lo que llamamos RECORD, o puntuación máxima de la partida.



GRAFICOS Y SONIDO

Utilizar un párrafo más para decir que los gráficos son muy buenos y que el sonido es excelente es absurdo, pero si esto lleva implícito la palabra KONAMI vale la pena mencionarlo.

Los gráficos son excelentes, y el uso del color no es menos destacable. Tenemos un "FX triple scroll", que es lo que cierta compañía de soft española intentó llevar a cabo en su tiempo, con



resultados desastrosos. Los decorados se mueven a diferente velocidad que los personajes, lo que da mucho más realismo y profundidad al programa, incluso podríamos decir que es el principio de una tridimensión,

El sonido es como de costumbre increíble gracias al chip de sonido SCC. Y en todo momento está al nivel del juego, tanto la melodía o la musiquilla, como los efectos especiales.

Queremos agradecer a F. Martos su colaboración en vídeo para la realización de este artículo.

```
px' "
530 PRINT" 'hh  hhhhh  GAS  hhhh
hh' "
540 PRINT" 'xx  xxxxx  OIL  xxxx
xx' "
550 PRINT" '      x x        x x
 x' "
560 PRINT" ' p  px               xp
p  ' "
570 PRINT" ' p  p                 p
p  ' "
580 PRINT" 'xp  p                 p
p  ' "
590 PRINT" 'hh  hhhhhhppphhhhhh
hh' "
600 PRINT" 'hh  hhhhhhpppphhhhh
hh' "
610 PRINT"''''''''''hhhppppph''''''
'''''"
620 PRINT"'         ''''''''''''
   '"
630 PRINT"' SCORE '          ' RECO
RD '"
640 PRINT"'         '          '
   '"
650 PRINT"'         ''''''''''''
   '"
660 PRINT"''''''''''          ''''''
'''''"
670 GOTO 1230
680 '
690 ' ■■■ DATAS ■■■
700 '
710 ' WWW DATAS CARACTERES WWW
720 DATA 126,189,195,195,195,195,1
89,126
730 DATA 16,16,16,255,2,2,2,255
740 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
750 DATA 255,255,0,0,24,0,0,0
760 DATA 145,34,21,64,41,132,26,16
1
770 DATA 236,114,98,98,126,98,226,
0
780 DATA 236,114,98,124,98,114,236
,0
790 DATA 60,102,192,192,192,102,60
,0
800 DATA 236,114,98,98,98,114,236,
0
810 DATA 254,98,104,120,104,98,254
,0
820 DATA 254,98,104,120,104,96,224
,0
830 DATA 60,96,192,206,198,98,60,0
840 DATA 230,100,100,124,100,100,2
30,0
850 DATA 124,84,16,16,16,84,124,0
860 DATA 254,154,24,24,152,152,112
,0
870 DATA 228,100,104,112,112,104,2
30,0
880 DATA 224,96,96,96,98,114,252,0
890 DATA 226,118,106,106,106,98,22
6,0
900 DATA 230,114,114,106,102,102,2
26,0
910 DATA 56,102,92,68,68,68,56,0
920 DATA 236,114,98,114,108,96,224
,0
930 DATA 56,68,68,84,84,76,62,0
940 DATA 236,114,98,114,124,104,23
0,0
950 DATA 124,198,192,124,6,198,124
,0
960 DATA 126,90,24,24,24,24,24,0
970 DATA 204,204,204,204,204,204,1
18,0
980 DATA 130,198,68,108,40,40,56,0
990 DATA 130,146,146,214,84,124,10
8,0
1000 DATA 198,198,40,16,40,198,198
,0
1010 DATA 230,230,54,28,24,48,96,1
92
1020 DATA 254,196,136,124,34,70,25
4,0
1030 ' WWW DATAS SPRITES WWW
1040 DATA 16,17,24,24,60,62,63,63,
31,31,15,7,3,7,11,16,192,224,240,2
16,216,252,252,252,248,248,240,224
,192,224,208,8
1050 DATA 0,0,3,7,31,51,127,255,25
5,67,7,31,127,255,28,0,0,0,0,193,2
26,244,254,254,254,254,244,226,193
,0,0,0
1060 DATA 16,11,7,3,7,15,31,63,63,
54,22,30,14,14,7,2,8,208,224,192,2
24,240,248,248,252,252,124,120,56,
24,16,16
1070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,6,5,100,11
5,217,249,121,15,7,0,0,0,0,0,0,64,
224,240,208,209,241,227,134,252,24
8
1080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,34,1
13,216,252,111,7,0,0,0,0,0,0,0,0
,1,193,225,243,198,252,248
1090 DATA 6,9,3,4,63,7,3,1,3,6,15,
12,7,3,6,60,164,204,178,200,224,20
8,144,6,137,201,65,98,252,192,32,2
40
1100 DATA 6,1,3,30,3,1,0,1,1,3,7,6
,3,1,0,7,180,202,240,108,234,200,1
32,192,98,101,113,126,224,224,192,
192
1110 DATA 0,3,0,160,64,48,138,105,
150,24,60,237,63,29,0,0,0,254,32,3
2,16,16,16,16,16,48,248,141,111,23
9,121,49
1120 DATA 5,18,42,4,4,10,0,0,56,68
,68,33,31,0,0,1,88,164,112,220,240
,112,32,112,216,184,188,140,252,24
8,136,231
```

```
1130 DATA 17,42,84,4,10,2,68,128,1
28,128,128,65,63,0,0,0,154,100,208
,252,240,112,32,112,216,216,220,22
0,220,248,32,124
1140 DATA 127.4.4.4.4.8.8.8.8.8.15
6,191,249,182,183,158,224,4,9,37,6
6,148,99,148,24,60,55,156,252,224,
128,0
1150 DATA 255,255,240,240,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0
1160 DATA 224,224,224,224,224,192,
192,192,192,192,192,192,192,192,19
2,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
1170 DATA 15,7,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,159,238,238,248,120,48,48
,16,0,0,0,0,0,0,0,0
1180 DATA 1,7,63,255,15,255,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,128,224,252,255,240,
255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1190 DATA 109,146,57,237.60.56,16,
16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0
1200 LOCATE 0,0,0
1210 SCREEN 0:WIDTH 40:COLOR 15,4,
4
1220 END
1230 '
1240 ' ███ JUEGO ███
1250 '
1260 ON INTERVAL=500 GOSUB 3850:IN
TERVAL ON
1270 GA=192:PE=0:GU=4:IZ=5:DE=8:VI
=3
1280 X=90:Y=102:X1=155:Y2=120:SA=1
0
1290 M=0:N=0:O=0:P=0:PU=50
1300 PUT SPRITE 23,(100,155),15,15
1310 PUT SPRITE 24,(124,155),15,15
1320 PUT SPRITE 25,(148,155),15,15
1330 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4.0
1340 PUT SPRITE 1,(X1,30),12.3
1350 PUT SPRITE 2,(X,Y).15,5
1360 PUT SPRITE 3,(48,72),14,11
1370 PUT SPRITE 4,(48,120).14,11
1380 PUT SPRITE 5,(192,72),14,11
1390 PUT SPRITE 6,(192.120).14,11
1400 PUT SPRITE 13,(47,12),1,13
1410 PUT SPRITE 22,(115.48).13,14
1420 SPRITE ON:ON SPRITE GOSUB 342
0
1430 LOCATE 20,20:PRINT USING"****
##";RE
1440 LOCATE 2.20:PRINT USING"*####
";PU
1450 '
1460 ' ███ MUEVE ENEMIGOS ███
1470 '
1480 ' WWW PEZ WWW
1490 IF PE=2 THEN 1540
1500 Y2=Y2-2:IF Y2<105 THEN PE=2
1510 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
1520 GOTO 1560
1530 PUT SPRITE 0,(124,90),4,1
1540 Y2=Y2+2:IF Y2>126 THEN PE=0
1550 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
1560 ' WWW GUSANO WWW
1570 IF GU=3 THEN GU=4 ELSE GU=3
1580 IF X1<65 THEN X1=170
1590 FOR A=0 TO 2:X1=X1 .7
1600 PUT SPRITE 1,(X1,30),12,GU:NE
XT
1610 '
1620 ' ███ MUEVE HEROE ███
1630 '
1640 ON STICK(0) GOSUB 1820,1480,1
910,1480,1480,1480,2020,1480
1650 ON STRIG GOSUB 2070:STRIG(0)
ON
1660 IF X<68 THEN X=68
1670 IF X>170 THEN X=170
1680 IF Y=55 AND X<146 AND X>142 T
HEN GOSUB 1960
1690 IF X<81 AND Y=30 THEN GOSUB 2
690
1700 IF X>103 AND X<128 AND Y=30 T
HEN GOSUB 2690
1710 IF X>156 AND Y=30 THEN GOSUB
2690
1720 IF Y=55 AND X>80 AND X<83 THE
N X=00
1730 IF PU<=0 THEN 3420
1740 '
1750 ' ███ MARCADORES ███
1760 '
1770 INTERVAL OFF:STRIG(0) OFF
1780 LOCATE 2,20:PRINT USING"*####
";PU
1790 IF PU>RE THEN RE=PU:LOCATE 20
,20:PRINT USING "******";RE
1800 INTERVAL ON:STRIG(0) ON
1810 GOTO 1450
1820 ' WWW ARRIBA WWW
1830 IF Y=102 AND X>141 AND X<146
THEN 1840 ELSE RETURN
1840 STRIG(0) OFF:FOR Y=102 TO 56
STEP -1
1850 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,10
1860 NEXT
1870 FOR X=140 TO 160
1880 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,9
1890 NEXT:STRIG(0) ON
1900 RETURN
1910 ' WWW DERECHA WWW
1920 IF DE=8 THEN DE=9 ELSE DE=8
1930 X=X+2:SOUND 4,100:SOUND 10,13
:SOUND 4,0
1940 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,DE
1950 RETURN
1960 ' WWW CAIDA LARGA WWWW
1970 STRIG(0) OFF:FOR Y=56 TO 101
```




```
1980 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,7
1990 NEXT:STRIG(0) ON
2000 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,5
2010 RETURN
2020 ' WWW IZQUIERDA WWW
2030 IF IZ=5 THEN IZ=6 ELSE IZ=5
2040 X=X-2:SOUND 4,100:SOUND 10,13
:SOUND 4,0
2050 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,IZ
2060 RETURN
2070 ' WW ¿SALTA O CAE GASOIL? WW
2080 IF X<70 AND Y=55 THEN 2750
2090 IF X<70 AND Y=102 THEN 2960
2100 IF X>168 AND Y=55 THEN 3100
2110 IF X>168 AND Y=102 THEN 3200
2120 ' WWW SALTO WWW
2130 IF Y=55 AND X<85 THEN 2590
2140 IF Y=55 AND X>147 THEN 2490
2150 FOR A=0 TO 24 STEP 1
2160 IF A<22 THEN PLAY"S7M80L64N40
"
2170 IF STICK(0)=7 THEN X=X-1:SA=7
 ELSE SA=10:X=X+1
2180 IF X<68 THEN X=68
2190 IF X>170 THEN X=170
2200 PUT SPRITE 2,(X,Y-A),15,SA
2210 IF PE=2 THEN 2260
2220 Y2=Y2-2:IF Y2<105 THEN PE=2
2230 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
2240 GOTO 2280
2250 PUT SPRITE 0,(124,90),4,1
2260 Y2=Y2+2:IF Y2>126 THEN PE=0
2270 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
2280 IF GU=3 THEN GU=4 ELSE GU=3
2290 IF X1<65 THEN X1=170
2300 FOR B=0 TO 2:X1=X1-.5:PUT SPR
ITE 1,(X1,30),12,GU:NEXT:NEXT
2310 FOR A=24 TO 0 STEP -1
2320 IF A>6 THEN PLAY"S7M80L64N40"
2330 IF STICK(0)=7 THEN X=X-1:SA=7
 ELSE SA=10:X=X+1
2340 IF X>170 THEN X=170
2350 IF X<68 THEN X=68
2360 PUT SPRITE 2,(X,Y-A),15,SA
2370 IF PE=2 THEN 2420
2380 Y2=Y2-2:IF Y2<105 THEN PE=2
2390 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
2400 GOTO 2440
2410 PUT SPRITE 0,(124,90),4,1
2420 Y2=Y2+2:IF Y2>126 THEN PE=0
2430 PUT SPRITE 0,(124,Y2),4,PE
2440 IF GU=3 THEN GU=4 ELSE GU=3
2450 IF X1<65 THEN X1=170
2460 FOR B=0 TO 2:X1=X1-.5:PUT SPR
ITE 1,(X1,30),12,GU:NEXT:NEXT
2470 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,8
2480 RETURN
2490 FOR Y=55 TO 31 STEP -1
2500 X=X-1
2510 IF Y>50 THEN PLAY"S7M80L64N40
"
2520 IF X<158 THEN X=158
2530 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,7
2540 NEXT
2550 FOR X=158 TO 148 STEP -1
2560 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,6
2570 NEXT
2580 RETURN
2590 FOR Y=55 TO 31 STEP -1
2600 X=X+1
2610 IF Y>50 THEN PLAY"S7M80L64N40
"
2620 IF X>80 THEN X=80
2630 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,10
2640 NEXT
2650 FOR X=80 TO 90
2660 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,9
2670 NEXT
2680 RETURN
2690 ' WWW CAIDA CORTA WWW
2700 STRIG(0) OFF
2710 FOR Y=30 TO 54
2720 PUT SPRITE 2,(X,Y),15,7
2730 NEXT:PUT SPRITE 2,(X,Y),15,6
2740 STRIG(0) ON:RETURN
2750 '
2760 ' ABRE COMPUERTAS
2770 '
2780 ' WWW SUPERIOR IZQUIERDA WWW
2790 IF M=>1 THEN 2800 ELSE RETURN
2800 M=M-1:SPRITE OFF
2810 PUT SPRITE 3,(48,72),14,12
2820 PLAY "S8M300L6N40"
2830 IF M=0 THEN LOCATE 4,0:PRINT"
  "
2840 IF M=1 THEN LOCATE 4,7:PRINT"
```

```
2850 IF M=2 THEN LOCATE 4,6:PRINT"
  "
2860 FOR A=70 TO 100
2870 PUT SPRITE 13,(48,A),4,13
2880 NEXT:PUT SPRITE 13,(47,12),1,
13
2890 IF O=0 THEN LOCATE 4,14:PRINT
"qq"
2900 IF O=1 THEN LOCATE 4,13:PRINT
"qq"
2910 IF O=2 THEN LOCATE 4,12:PRINT
"qq"
2920 IF O=3 THEN 3420
2930 PUT SPRITE 3,(48,72),14,11
2940 O=O+1:PU=PU+10
2950 SPRITE ON:RETURN
2960 ' WWW INFERIOR IZQUIERDA WWW
2970 IF O=>1 THEN 2980 ELSE RETURN
2980 O=O-1:SPRITE OFF
2990 PUT SPRITE 4,(48,120),14,12
3000 PLAY "S8M300L6N40"
3010 IF O=0 THEN LOCATE 4,14:PRINT
"  "
3020 IF O=1 THEN LOCATE 4,13:PRINT
"  "
3030 IF O=2 THEN LOCATE 4,12:PRINT
"  "
3040 FOR A=110 TO 135
3050 PUT SPRITE 13,(48,A),4,13
3060 NEXT:PUT SPRITE 13,(47,12),1,
13
3070 PUT SPRITE 4,(48,120),14,11
3080 PU=PU+50
3090 SPRITE ON:RETURN
3100 ' WWW SUPERIOR DERECHA WWW
3110 IF N=>1 THEN 3120 ELSE RETURN
3120 N=N-1:SPRITE OFF
3130 PUT SPRITE 5,(192,72),14,12
3140 PLAY "S8M300L6N40"
3150 IF N=0 THEN LOCATE 22,8:PRINT
"  "
3160 IF N=1 THEN LOCATE 22,7:PRINT
"  "
3170 IF N=2 THEN LOCATE 22,6:PRINT
"  "
3180 FOR A=70 TO 100
3190 PUT SPRITE 13,(192,A),4,13
3200 NEXT:PUT SPRITE 13,(47,12),1,
13
3210 IF P=0 THEN LOCATE 22,14:PRIN
T"qq"
3220 IF P=1 THEN LOCATE 22,13:PRIN
T"qq"
3230 IF P=2 THEN LOCATE 22,12:PRIN
T"qq"
3240 IF P=3 THEN 3420
3250 PUT SPRITE 5,(192,72),14,11
3260 P=P+1:PU=PU+10
3270 SPRITE ON:RETURN
3280 ' WWW INFERIOR DERECHA WWW
3290 IF P=>1 THEN 3300 ELSE RETURN
3300 P=P-1:SPRITE OFF
3310 PUT SPRITE 6,(192,120),14,12
3320 PLAY "S8M300L6N40"
3330 IF P=0 THEN LOCATE 22,14:PRIN
T"  "
3340 IF P=1 THEN LOCATE 22,13:PRIN
T"  "
3350 IF P=2 THEN LOCATE 22,12:PRIN
T"  "
3360 FOR A=110 TO 135
3370 PUT SPRITE 13,(192,A),4,13
3380 NEXT:PUT SPRITE 13,(47,12),1,
13
3390 PUT SPRITE 6,(192,120),14,11
3400 PU=PU+50
3410 SPRITE ON:RETURN
3420 '
3430 ' ███ MUERTE ███
3440 '
3450 IF X=90 AND Y=102 THEN 1230
3460 SPRITE OFF:INTERVAL OFF:STRIG
(0) OFF
3470 FOR A=1 TO 15:PUT SPRITE 2,(X
,Y),A,10
3480 FOR B=0 TO 100:NEXT:NEXT
3490 VI=VI-1
3500 IF VI=2 THEN PUT SPRITE 25,(1
48,155),8,15
3510 IF VI=1 THEN PUT SPRITE 24,(1
24,155),8,15
3520 IF VI=0 THEN PUT SPRITE 23,(1
00,155),8,15
3530 IF VI<0 THEN 3570
3540 X=80:Y=102
3550 STRIG(0) ON:INTERVAL ON
3560 GOTO 1330
3570 PUT SPRITE 23,(0,0),0,15
3580 PUT SPRITE 24,(0,0),0,15
3590 PUT SPRITE 25,(0,0),0,15
3600 PUT SPRITE 0,(0,0),0,0
3610 PUT SPRITE 1,(0,0),0,3
3620 PUT SPRITE 2,(0,0),0,5
3630 PUT SPRITE 3,(0,0),0,11
3640 PUT SPRITE 4,(0,0),0,11
3650 PUT SPRITE 5,(0,0),0,11
3660 PUT SPRITE 6,(0,0),0,11
3670 PUT SPRITE 13,(0,0),0,13
3680 PUT SPRITE 22,(0,0),0,14
3690 FOR A=0 TO 24:PRINT:NEXT
3700 PRINT"       XWWWWWWWWWWWWWWWW
Y
3710 PRINT"       V
V
3720 PRINT"       V HAS CONSEGUIDO
V
3730 PRINT"       V
V
3740 PRINT"       V
V
3750 PRINT"       V
V
```

```
3760 PRINT"          V      PUNTOS.
V
3770 PRINT"          V
V
3780 PRINT"          ZWWWWWWWWWWWWWWWWW
[
3790 LOCATE 13,18:PRINT USING"****
#";PU
3800 FOR A=0 TO 10:PRINT:NEXT
3810 PRINT"          PULSA RETURN
3820 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 3820
3830 FOR A=0 TO 15:PRINT:NEXT
3840 GOTO 430
3850 '
3860 '     CAIDA DE GASOIL
3870 '
3880 STRIG(0) OFF
3890 IF GA=192 THEN GA=48 ELSE GA=
192
3900 PLAY "S8M300L6N40":PU=PU-10
3910 FOR C=0 TO 45
3920 PUT SPRITE 13,(GA,C),4,13
3930 NEXT:PUT SPRITE 13,(47,12),1,
13
3940 IF GA=192 THEN 4000
3950 IF M=0 THEN LOCATE 4,8:PRINT"
qq"
3960 IF M=1 THEN LOCATE 4,7:PRINT"
qq"
3970 IF M=2 THEN LOCATE 4,6:PRINT"
qq"
3980 IF M=3 THEN 3420
3990 M=M+1:STRIG(0) ON:RETURN
4000 IF N=0 THEN LOCATE 22,8:PRINT
"qq"
4010 IF N=1 THEN LOCATE 22,7:PRINT
"qq"
4020 IF N=2 THEN LOCATE 22,6:PRINT
"qq"
4030 IF N=3 THEN 3420
4040 STRIG(0) ON
4050 N=N+1:RETURN
4060 '
4070 '     INSTRUCCIONES
4080 '
4090 LOCATE 0,21
4100 PRINT"XWWWWWWWWWWWWWWWWWY
4110 PRINT"V GAS              V
4120 PRINT"V OIL      POR... V OBJET
IVO
4130 PRINT"V                 TWWWWWW
WWWY
4140 PRINT"V JUANJO MARCOS V
   V
4150 PRINT"ZWWRWWWWWWWWWWWWWE
   V
4160 PRINT"    V       DEBES   CONSEGU
IR V
4170 PRINT"    V QUE EL GASOIL LLEG
UE V
4180 PRINT"    V AL   DEPOSITO   (EN
EL V
4190 PRINT"    V FONDO  DE  PANTALL
A) V
4200 PRINT"    V ABRIENDO  LAS  COM
 - V
4210 PRINT"    V PUERTAS  DE  LOS D
OS V
4220 PRINT"    V NIVELES.
   V
4230 PRINT"    V
   V
4240 PRINT"    V PERO.....¡¡CUIDADO
!! V
4250 PRINT"    V SOLO  PUEDES  TENE
R  V
4260 PRINT"    V TRES BLOQUES GASOI
L  V
4270 PRINT"    V EN CADA NIVEL.
   V
4280 PRINT"    V
   V
4290 PRINT"    V          SUERTE
   V
4300 PRINT"    V
   V
4310 PRINT"    ZWWWPULSAWUNAWTECLAW
WWWE
4320 PUT SPRITE 0,(55,155),11,1
4330 IF INKEY$="" THEN 4330
4340 LOCATE 0,0
4350 PRINT
4360 PRINT"XWWWWWWWWWWWWWWWWWY
4370 PRINT"V GAS              V
4380 PRINT"V OIL      POR... V  MAND
OS "
4390 PRINT"V                 TWWWWWW
WWWY
4400 PRINT"V JUANJO MARCOS V
   V
4410 PRINT"ZWWRWWWWWWWWWWWWWE
   V
4420 PRINT"    V       PARA  SUBIR
AL V
4430 PRINT"    V NIVEL SUPERIOR PUL
SA V
4440 PRINT"    V ARRIBA  TRAS  SALT
AR V
4450 PRINT"    V EL PEZ.
   V
4460 PRINT"    V
   V
4470 PRINT"    V       PARA  ABRIR L
AS V
4480 PRINT"    V COMPUERTAS PEGATE
 A V
4490 PRINT"    V LOS  CONTENEDORES
 Y V
4500 PRINT"    V PULSA ESPACIO.
   V
4510 PRINT"    V
   V
```

```
4520 PRINT"   V       PULSA   ESPAC
IO V
4530 PRINT"   V TAMBIEN PARA SALTA
R. V
4540 PRINT"   V
   V
4550 PRINT"   V        █ SUERTE █
█  V
4560 PRINT"   V
   V
4570 PRINT"   ZWWWPULSAWOTRAWTECLA
WWWE
4580 PUT SPRITE 0,(55,155),11,1
4590 IF INKEY$="" THEN 4590
4600 LOCATE 0,0:PRINT
4610 PRINT"XWWWWWWWWWWWWWWWWY
4620 PRINT"V GAS              V
4630 PRINT"V OIL     POR... V  PUNT
OS "
4640 PRINT"V                TWWWWWW
WWWY
4650 PRINT"V JUANJO MARCOS V
   V
4660 PRINT"ZWWRWWWWWWWWWWWWWE
   V
4670 PRINT"   V      COMIENZAS CON
50 V
4680 PRINT"   V PUNTOS.
   V
4690 PRINT"   V      CADA BLOQUE GA
S- V
4700 PRINT"   V OIL  TE COSTARA DI
EZ V
4710 PRINT"   V PUNTOS.
   V
4720 PRINT"   V      PROCURA NO TEN
ER V
4730 PRINT"   V CERO PORQUE ...
   V
4740 PRINT"   V      CADA BLOQUE  D
EL V
4750 PRINT"   V PRIMER  NIVEL  TE
DA V
4760 PRINT"   V DIEZ PUNTOS.
   V
4770 PRINT"   V      AL LLEGAR AL D
E- V
4780 PRINT"   V POSITO TE DARA 50.
   V
4790 PRINT"   V
   V
4800 PRINT"   V        █ SUERTE █
█  V
4810 PRINT"   V
   V
4820 PRINT"   ZWWWPULSAWOTRAWTECLA
WWWE
4830 IF INKEY$="" THEN 4830
4840 PUT SPRITE 0,(100,200),0,1
4850 FOR A=0 TO 12:PRINT:NEXT
4860 RETURN
```

Test de listados

10	- 58	580	-205	1150	- 84	1720	-212
20	- 58	590	-205	1160	-132	1730	-113
30	- 58	600	-221	1170	-224	1740	- 58
40	- 58	610	-197	1180	-161	1750	- 58
50	- 58	620	-181	1190	- 52	1760	- 58
60	- 58	630	-144	1200	- 99	1770	-194
70	- 58	640	- 85	1210	-126	1700	-202
80	- 58	650	-181	1220	-129	1790	-227
90	- 58	660	-245	1230	- 58	1800	- 22
100	- 22	670	-105	1240	- 58	1810	- 70
110	- 83	680	- 58	1250	- 58	1820	- 58
120	-183	690	- 58	1260	-116	1830	-135
130	-159	700	- 58	1270	-120	1840	-104
140	-204	710	- 58	1280	- 20	1850	-118
150	-116	720	-170	1290	-247	1860	-131
160	- 37	730	-187	1300	-250	1070	-236
170	- 58	740	- 56	1310	- 19	1880	-117
180	- 50	750	- 70	1320	- 44	1890	- 86
190	- 50	760	-129	1330	-200	1900	-142
200	-164	770	-159	1340	-114	1910	- 58
210	-230	700	-195	1350	-115	1920	-244
220	-183	790	-174	1360	- 92	1930	- 4
230	-150	800	-157	1370	-141	1940	-230
240	- 51	810	-109	1380	-238	1950	-142
250	- 64	820	-184	1390	- 31	1960	- 58
260	- 58	830	-106	1400	- 30	1970	-135
270	- 58	040	-237	1410	-154	1980	-117
280	- 58	850	- 35	1420	-246	1990	- 86
290	- 58	860	-173	1430	-239	2000	-115
300	- 76	870	-252	1440	-202	2010	-142
310	-191	080	-109	1450	- 58	2020	- 58
320	- 63	890	-236	1460	- 58	2030	- 57
330	- 78	900	- 0	1470	- 58	2040	- 5
340	-191	910	- 6	1480	- 58	2050	- 0
350	- 21	920	-192	1490	- 20	2060	-142
360	-239	930	-220	1500	- 51	2070	- 58
370	- 58	940	-225	1510	- 76	2000	- 92
380	-220	950	-195	1520	-181	2090	- 94
390	- 84	960	-232	1530	-167	2100	- 28
400	- 81	970	- 6	1540	- 67	2110	-255
410	- 95	980	- 80	1550	- 76	2120	- 58
420	-134	990	-229	1560	- 58	2130	-203
430	- 58	1000	-159	1570	- 30	2140	-162
440	-149	1010	-146	1580	- 95	2150	-177
450	-245	1020	-189	1590	-169	2160	-103
460	- 53	1030	- 58	1600	-183	2170	- 58
470	-101	1040	-226	1610	- 58	2180	-154
480	-133	1050	- 68	1620	- 58	2190	-100
490	-149	1060	-172	1630	- 58	2200	- 36
500	- 93	1070	- 19	1640	- 85	2210	-230
510	-173	1000	- 57	1650	-195	2220	- 51
520	-173	1090	-136	1660	-154	2230	- 76
530	-184	1100	-136	1670	-100	2240	-135
540	-145	1110	-166	1680	-245	2250	-167
550	-237	1120	-208	1690	-159	2260	- 67
560	- 69	1130	- 32	1700	-128	2270	- 76
570	- 85	1140	- 90	1710	-232	2280	- 30

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podéis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX Club de Cassettes.



2290	- 95
2300	-138
2310	-163
2320	- 87
2330	- 58
2340	-100
2350	-154
2360	- 36
2370	-135
2380	- 51
2390	- 76
2400	- 40
2410	-167
2420	- 67
2430	- 76
2440	- 30
2450	- 95
2460	-138
2470	-118
2480	-142
2490	-247
2500	-163
2510	-153
2520	- 78
2530	-117
2540	-131
2550	-210
2560	-116
2570	-131
2580	-142
2590	-247
2600	-162
2610	-153
2620	-176
2630	-118
2640	-131
2650	-106
2660	-119
2670	-131
2680	-142
2690	- 58
2700	-239
2710	- 21
2720	-117
2730	- 49
2740	- 97
2750	- 58
2760	- 58
2770	- 58
2780	- 58
2790	- 18
2800	-121
2810	- 93
2820	-164
2830	-243
2840	-243
2850	-243
2860	- 83
2870	- 72
2880	-219
2890	-219
2900	-219
2910	-219
2920	- 46
2930	- 92
2940	- 13
2950	- 36
2960	- 58
2970	-201
2980	-125
2990	-142
3000	-164
3010	-249
3020	-249
3030	-249
3040	-158
3050	- 72
3060	-219
3070	-141
3080	-107
3090	- 36
3100	- 58
3110	- 85
3120	-123
3130	-239
3140	-164
3150	- 4
3160	- 4
3170	- 4
3180	- 83
3190	-216
3200	-219
3210	-236
3220	-236
3230	-236
3240	- 47
3250	-238
3260	- 15
3270	- 36
3280	- 58
3290	- 11
3300	-127
3310	- 32
3320	-164
3330	- 10
3340	- 10
3350	- 10
3360	-158
3370	-216
3380	-219
3390	- 31
3400	-107
3410	- 36
3420	- 58
3430	- 58
3440	- 58
3450	-168
3460	-174
3470	-142
3480	-138
3490	- 49
3500	- 45
3510	- 19
3520	-249
3530	- 18
3540	-157
3550	- 22
3560	-206
3570	-242
3580	-243
3590	-244
3600	-208
3610	-212
3620	-215
3630	-220
3640	-221
3650	-222
3660	-223
3670	-230
3680	-240
3690	- 75
3700	-230
3710	- 97
3720	- 45
3730	- 97
3740	- 97
3750	- 97
3760	-120
3770	- 97
3780	-234
3790	-209
3800	- 61
3810	- 24
3820	- 57
3830	- 66
3840	- 70
3850	- 58
3860	- 58
3870	- 58
3880	-239
3890	-130
3900	- 34
3910	-226
3920	-147
3930	-219
3940	-104
3950	-213
3960	-213
3970	-213
3980	- 44
3990	- 39
4000	-230
4010	-230
4020	-230
4030	- 45
4040	-153
4050	- 86
4060	- 58
4070	- 58
4080	- 58
4090	- 57
4100	-142
4110	- 60
4120	- 34
4130	-209
4140	- 68
4150	-228
4160	-115
4170	- 90
4180	-161
4190	-214
4200	-145
4210	-226
4220	-165
4230	- 97
4240	- 18
4250	-226
4260	-121
4270	-169
4280	- 97
4290	- 91
4300	- 97
4310	- 84
4320	-168
4330	-140
4340	- 38
4350	-145
4360	-142
4370	- 60
4380	-164
4390	-209
4400	- 68
4410	-228
4420	-151
4430	-221
4440	- 17
4450	- 15
4460	- 97
4470	-213
4480	- 91
4490	- 49
4500	- 24
4510	- 97
4520	-234
4530	-122
4540	- 97
4550	- 91
4560	- 97
4570	- 78
4580	-168
4590	-145
4600	-241
4610	-142
4620	- 60
4630	-203
4640	-209
4650	- 68
4660	-228
4670	- 79
4680	-120
4690	- 58
4700	- 23
4710	-120
4720	-152
4730	-240
4740	- 7
4750	-204
4760	-164
4770	-232
4780	-131
4790	- 97
4800	- 91
4810	- 97
4820	- 78
4830	-130
4840	-249
4850	- 63
4860	-142

TOTAL:
59966

Por Jorge Rueda

COMO CONSTRUIR UN JOYSTICK

En este artículo os enseñamos cómo construir un joystick: el material necesario, las conexiones, la base, etc. Con todo lujo de explicaciones, para que hasta los usuarios más inexpertos sepan como hacérselo ellos mismos.

Seguro que a alguno de vosotros se os ha ocurrido alguna vez haceros un joystick. Y es que es verdad, la mayoría de los joysticks corrientes se estropean al poco tiempo de comprarlos, a no ser que tengamos en nuestras manos un TELEMACH, YANJEN o KONIX. En esto de los joysticks ya soy "perro viejo", y un día se me ocurrió hacerme uno. La cosa no fue demasiado difícil; si seguís atentamente mis instrucciones veréis que es fácil de hacer, de buena calidad y larga vida.

EL JOYSTICK EN CUESTION

El joystick en cuestión dispone de cuatro direcciones (arriba, abajo, izquierda y derecha) y de dos tigers o botones de disparo con diferentes funciones cada uno, algo muy útil para los juegos japoneses, no para los europeos. La situación de las teclas de dirección es O P Q A, siendo el tiger 1 la M y el tiger 2 la Z o la X. Ni que decir tiene que puede variarse la situación de las teclas al antojo del usuario. El joystick también tiene la opción de autofire.



MATERIAL

Nos es muy difícil encontrar el material necesario para construir este mando de juego; sólo se necesitan:

10 metros de cable fino. Para hacer las conexiones entre los pulsadores, el autofire, etc.

2 tipos de madera. Una de contrachapado, de 24 x 24 cms, aproximadamente. Esta madera se usará para la parte superior (donde se asienten las teclas) y para la inferior. Un segundo tipo de madera un poco más gruesa, que será para los bordes (una tira de 1 cm. de ancho y 68 de largo).

6 pulsadores. Cuatro para las teclas de dirección y dos para los disparadores (tigers). Os aconsejo que los pulsadores sean del tamaño aproximado de una tecla de ordenador (1,5 x 1,5 cm).

1 conector hembra del joystick al ordenador. Quizá sea el componente más difícil de conseguir. Probad en una buena tienda de electrónica.

1 interruptor pequeño. Este será el futuro AUTOFIRE.

1 soldador y estaño. Un poco de estaño y un soldador de 50 W, para soldar los cables y los pulsadores.

1 pliego de lija. Intentad que no sea muy gorda. Es para lijar la madera y eliminar las astillas.

8 clavos, 1 serrucho y 1 martillo.

Cinta aislante. Para aislar las soldaduras en el conector del joystick al ordenador, etc.

La madera la podéis encontrar en cualquier parte y, aunque sea algo

difícil de localizar la madera gruesa, no uséis contrachapado en los bordes, ya que se abre muy fácilmente al clavar sobre él por ser tan fino. Los 6 pulsadores, el interruptor y el conector hembra los encontraréis en una tienda de electronica, y los clavos, el estaño, la lija, la cinta aislante y el soldador (que es lo más caro de todo) en una ferretería. Espero que dispongáis de un serrucho y un martillo.

CORTANDO LA MADERA

El contrachapado hay que cortarlo en dos láminas iguales, de 24 cms. de largo y 12 de ancho cada una. La otra madera, en cuatro trozos: dos largos, de 1 cm. de ancho y 24 de largo, y dos cortos, de 1 cm. de ancho y 10 de largo. Los listones largos deben ser iguales, y los cortos también. (Fig. 1). Cuando acabéis de cortar la madera, lijadla bien para quitarle las astillas y dejarla suave.

NOTA: El ancho de los trozos de madera de los bordes va en función de la "altura" de los pulsadores, es decir, si el pulsador tiene 2 cms. de alto, deberéis calcular el tamaño de la madera del borde del joystick.

LOS PULSADORES

Dependiendo del tipo de pulsador que uséis, los tendréis que fijar de una forma u otra sobre una de las dos láminas de contrachapado. Es muy importante que los fijéis bien y que no se muevan. Aseguraos de que sean de buena calidad, es lo más importante. La disposición de los pulsadores, como ya he dicho antes, es a vuestro antojo. A continuación os doy algunas ideas. (Fig. 2):

a) Este tipo es el más indicado para aquéllos que estéis acostumbrados a redefinir el teclado así: O, P, Q, A, M, Z.

b) Este es el más indicado para los que gusten de los juegos de deportes machacando los cursores. (Aseguraos de fijar bien los pulsadores para no hundirlos).

c) Con la misma situación que las teclas del cursor. El tiger 1 (espacio y el tiger 2 la M.

ES IMPORTANTE QUE FIJEIS BIEN LOS PULSADORES

EL CONECTOR DE LA TERMINAL JOYSTICK

La terminal *hembra*, que es la que se necesita, tiene 9 pins. (Fig. 3).

Veamos a continuación la utilidad de cada PIN en la figura 4.

COMO SOLDAR

Es bastante fácil. Lo primero es calentar el soldador dejándolo enchufado unos 5 minutos. Mientras se calienta, debéis pelar los cables que queréis soldar y unirlos a las patillas de los pulsadores. Hecho esto, ponéis un poco de estaño junto al cable y la patilla y lo unís con el soldador hasta que quede bien seguro.

FIGURA 1

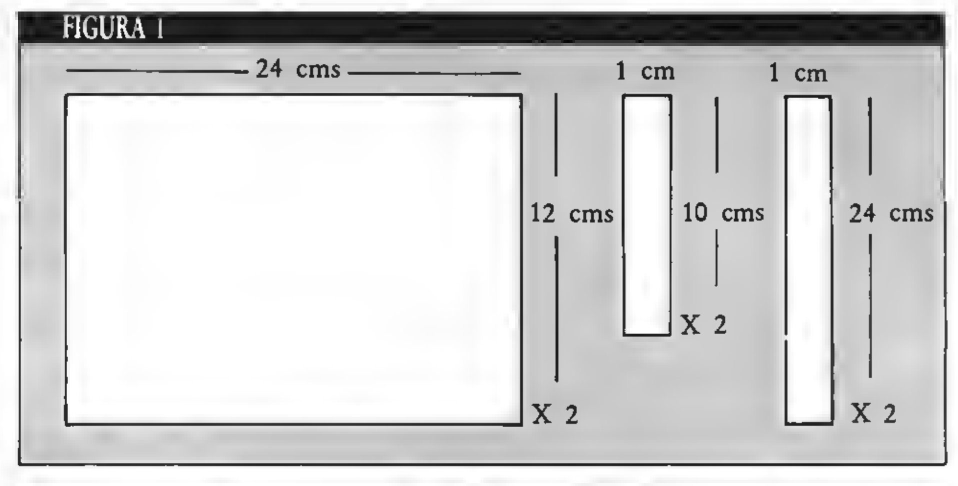


FIGURA 2 A

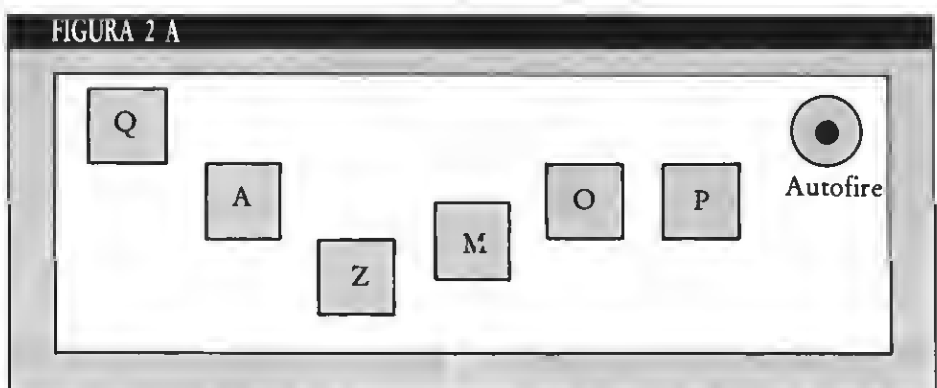


FIGURA 2 B

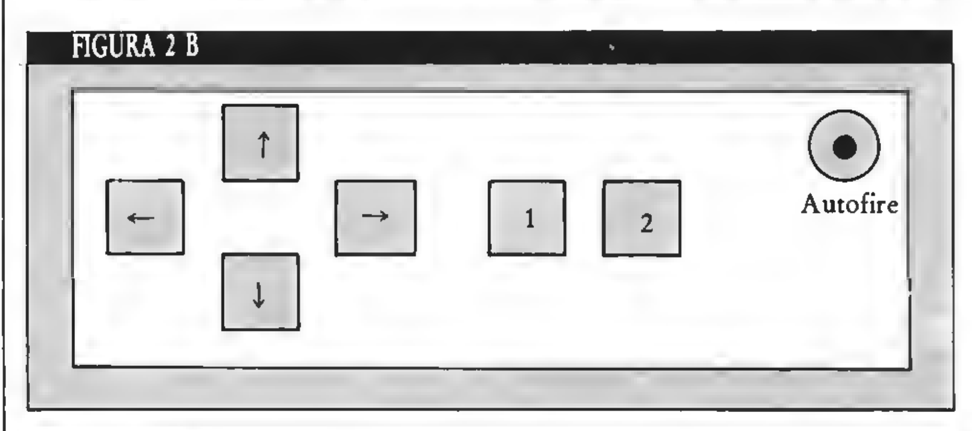
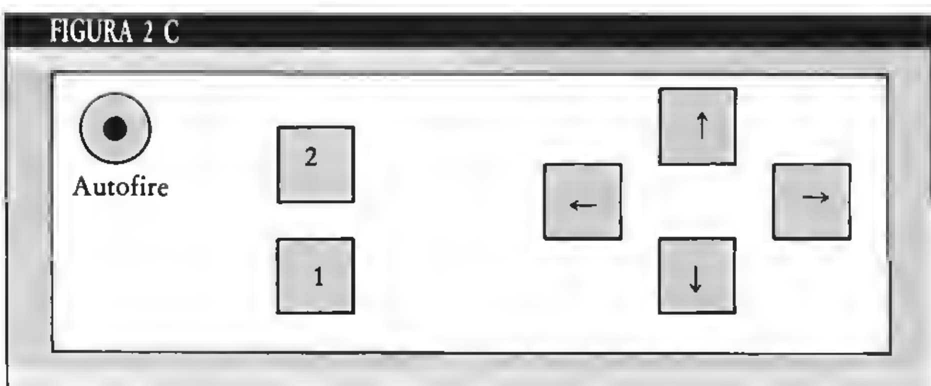


FIGURA 2 C



HACIENDO CONEXIONES

Hay que empezar por el conector de la terminal. Debéis soldar un trozo de cable de 1 metro aproximadamente a cada PIN (exceptuando el 5 y el 9, que no tienen utilidad). Aseguraos de que todos los trozos sean iguales para que





FIGURA 3

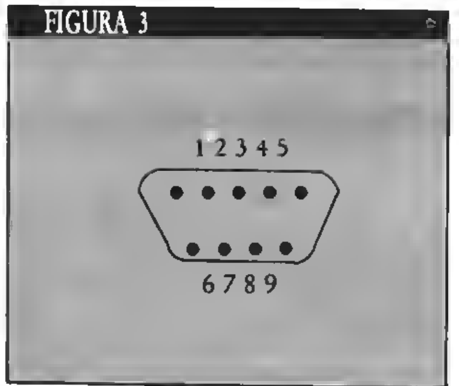


FIGURA 4

Nº de PIN	UTILIDAD
1	ARRIBA
2	ABAJO
3	IZQUIERDA
4	DERECHA
5	VOLTAJE (+5 V)
6	TIGER 1
7	TIGER 2
8	"MAESTRO"
9	NO UTIL

todo el conjunto de cables que van del joystick al ordenador no tengan desniveles y no sea uno más largo que otro. Después de soldarlos y una vez fijados los pulsadores y el interruptor en el contrachapado, mirad la figura 5.

Creo que está bastante claro. El PIN nº 8 es el "MAESTRO", y debe ir

FIGURA 5

PINS PULSADORES
1 ARRIBA
2 ABAJO
3 IZQUIERDA
4 DERECHA AUTOFIRE
6 TIGER 1
7 TIGER 2
8

FIGURA 6

PIN 1	PULSADOR ARRIBA
PIN 2	PULSADOR ABAJO
PIN 3	PULSADOR IZQUIERDA
PIN 4	PULSADOR DERECHA
PIN 6	PULSADOR TIGER 1
PIN 7	PULSADOR TIGER 2

conectado a una de las dos patillas de cada pulsador, incluido el autofire. Las demás patillas deben ir unidas a su PIN correspondiente. (Fig. 6).

Una vez bien soldados todos los cables a las patillas, revisadlos y conectadlos al ordenador para comprobar que todo funciona correctamente.

LA CAJA

Hecho todo lo anterior sólo falta "cerrar" el joystick. Para no hacer presión sobre los cables que salen del joystick, debéis hacer una pequeña abertura en uno de los trozos cortos de madera.

A continuación tenéis que colocar la lámina de contrachapado que está libre en la parte inferior, colocando los dos trozos de madera gruesa en los laterales, y los dos largos arriba y abajo.

Una vez realizada esta tarea, tenéis que colocar encima el contrachapado de los pulsadores y clavarlo todo con cuidado para no abrir la madera y no estropear ningún cable.

Os habréis dado cuenta que los cables que salen del joystick están sueltos; podéis unirlos con cinta aislante.

FINAL

Después de algunas horas de trabajo ya tenéis un joystick. Lo más probable es que no os guste el resultado final, pero lo importante es que lo habéis hecho vosotros mismos, que ya sabéis el funcionamiento de éste y que desde hoy trataréis con cuidado todos los joysticks, especialmente el vuestro.

NOTA: La longitud de la base del joystick va en función del tamaño de los pulsadores, y aseguraos de que éstos no sean excesivamente grandes. Como ya os he dicho antes, buscad en una tienda de electrónica y mirad que sean de buena calidad puesto que son la base del joystick.

¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!




Esp. Software 1 - 275 Ptas · Esp. Software 2 - 275 Ptas · N.os 1 a 4 - 475 Ptas · N.os 5 a 8 - 475 Ptas · N.os 9 a 12 - 475 Ptas · N.os 13 a 17 - 575 Ptas · N.º 18 a 21 - 525 Ptas.





N.º 22 a 26 - 650 Ptas. · N.º 27 a 31 - 650 ptas. · N.º 32 a 35 - 650 Ptas. · N.º 36 a 39 - 650 Ptas. · N.º 40 - 275 Ptas · N.º 41 - 275 Ptas · N.º 42 - 275 Ptas





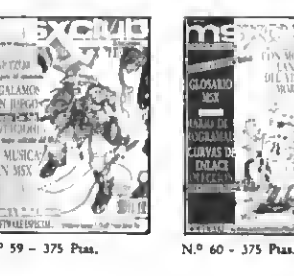
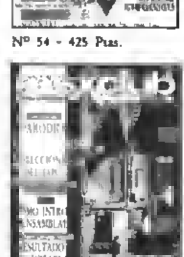
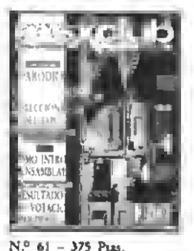
N.º 43 - 275 Ptas. · N.º 44 - 350 Ptas · N.º 45 - 350 Ptas · N.º 46 - 350 Ptas. · N.º 47 - 350 Ptas. · N.º 48 - 350 Ptas. · Nº 49 - 350 Ptas.





N.º 50 - 425 Ptas. · Nº 51 - 350 Ptas · Nº 52 - 350 Ptas · N.º 53 - 350 Ptas. · Nº 54 - 425 Ptas. · N.º 55 - 375 Ptas. · N.º 56 - 450 Ptas.





N.º 57 - 375 Ptas. · N.º 58 - 450 Ptas. · N.º 59 - 375 Ptas. · N.º 60 - 375 Ptas. · N.º 61 - 375 Ptas. · N.º 62 - 375 Ptas. · N.º 63 - 495 Ptas.

¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE MSX PIDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

—BOLETIN DE PEDIDO—

Sí, deseo recibir hoy mismo los números .... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º .... del Banco/Caja .... por el importe de .... ptas. al portador barrado.

NOMBRE Y APELLIDOS ....

CALLE .... N.º .... CIUDAD ....

DP .... PROVINCIA .... TEL. ....

MATH-PACK PAQUETE DE RUTINAS MATEMATICAS (III)

Seguimos con el paquete matemático. Este mes además se incluye una rutina de utilidad diseñada expresamente para complementar el artículo COMO INTRODUCIR PROGRAMAS EN ENSAMBLADOR y obtener información del DAC.

Los tres tipos que almacena el DAC son: doble, simple precisión y entero. Los dos primeros comienzan en &HF7F6 y los números enteros en &HF7F8. Las rutinas MOVEMENT se preocupan sólo de mover la extensión de cada tipo, desechando todos los restos que quedan de operaciones anteriores; así sólo tendremos que reservar la longitud de espacio que requiera cada tipo, en operaciones de cálculo particulares.

ERROR EN CALCULOS, ELIMINAR LA LLAMADA BASIC

Cuando utilizamos una rutina diseñada por nosotros, al efectuar una operación de por ejemplo, dividir por cero, el programa saltará a BASIC con el mensaje de error. Para evitar esto, tenemos la zona de HOOKS o ganchos con la que podemos desviar la rutina hacia donde nosotros queramos. Esta comienza en &HF9DA a &HFFCA; aunque también la posee la ROM del controlador de disco. El listado 2 puede solventar este problema, donde ahora explicaré paso a paso su funcionamiento.

Como podéis observar esta rutina depende del listado 1, sin el cual ocurrirá lo de siempre (se cuelga el ordenador), aunque separada del programa principal. Si no existe, el programa del listado 1 funcionará igualmente. Comenzaremos por las primeras líneas, PRINT será la que imprimirá el mensaje, mientras que SIG1 volverá a activar el programa. En la línea 40 se comienza el programa, donde ésta salta a 140. Estas líneas que siguen son casi el núcleo principal de la rutina. Continuemos. A través de LDIR movemos 3 bytes y damos a &HFFB1 la dirección a dónde de debe dirigir. Hecho esto se habrá acabado el trabajo de la rutina. Pero atención un error aparecerá. Comenzando por el principio veremos que salta a &HFBB1, se encuentra a JP &HD302, carga primero HL con la dirección de otra rutina, y cambia con la pila la última dirección almacenada, seguido de RET; éste consulta la última dirección y como es &HD307 se dirije a ésta, imprime el mensaje "ERROR DE ENTRADA INTR. DE NUEVO" y salta a la dirección de SIG1 o cualquier otra que nosotros queramos, si ha sido preparado para ello.

Para ejecutarla lo podemos hacer con un *BLOAD "nombre", r* o cargándola sin R y hacer DEFUSR =&HD300 y A=USR (0), cargando después DAC CONVERT.

DAC CONVERSOR

Este programa tiene como fin obtener visualmente cómo se guardan en DAC los números introducidos para una posterior utilización, como números constantes en un programa de cálculo. Además admite variaciones. El programa es independiente y no necesita de los anteriores. Los números entrados y sus resultados pueden obtenerse en papel, en cualquier impresora sea MSX o no. Debido a su longitud, describiré el programa por grupos de líneas: las líneas 25 a 55 nos preguntan si activamos la impresora con una S o no; la activaremos con cualquier tecla. OPIMP es la bandera que será consultada más adelante. La línea 60 SIGR imprime el mensaje de presentación en la pantalla o en la impresora según la rutina LPRINT en la línea 765. La línea 810 desactiva la impresora y la 820 la activa. Modificaremos por tanto y para ello la posición &HF416 PTRFLG (printer flag). En las líneas 170 a 180 ponemos a cero todos los buffers, incluído el DAC, para obtener una salida más clara. Las líneas 185 a 365 son ya conocidas, la única modificación es la comparación &H1B. Con la tecla ESC salimos del programa a través de la rutina Ok en &H411F. La tecla STOP es aconsejable no tocarla porque produce extraños resultados. Las líneas 370 a 525 donde se guardan, se convierten a ASCII y se imprimen en monitor o impresora donde utilizamos FIN y MMF. Con CALL HEXA convertimos a número ASCII todos los integrantes de DAC. CALL SPACE tabula e imprime unas líneas de puntos. DELIN efectúa retroceso y salto de carro. De las líneas 450 a 525 estas rutinas hacen salir por impresora

FIGURA 1

```
EDUARD MARTINEZ SANCHEZ
DAC CONVERT V1.00 MSX  11-5-90
NUMERO A FORMATO DAC
cualquier tipo        SE SP EN   DP

4000-----------------0000A00F00000000
4000.987-------------4440009870000000
398.45E-23-----------2C39845000000000
-989-----------------000023FC00000000
-989.765-------------C398976500000000
&H5000---------------0000005000000000
&B11111111-----------0000FF0000000000
-.989876-------------C098987600000000
99934E-65------------0499934000000000
3.141516-------------4131415160000000
```

según OPIMP. En el proceso de impresión primero guardamos con PUSH las posiciones del cursor CSRX y CSRY. Las rutinas que siguen son las mismas pero con &HF416 activada.

En la línea 530, SPACE, la rutina calcula los espacios, según los números entrados. ESPAC se carga en la línea 280 que cuenta hasta un máximo de 19 dígitos, esta cantidad es restada del registro A, que es el máximo número de tabulado; B se carga con los dígitos entrados y se resta en 535, el resultado se guarda en B, que forma el bucle DJNZ para imprimir el carácter.

En la línea 645 se encuentra la rutina HEXA; esta rutina es muy común y suelta nos puede ser muy útil en infinidad de programas donde sea más sencillo llamar a esta rutina por la sencillez de los números que tengamos que mostrar. La rutina comienza en la línea 635, donde el registro A ya posee un valor a convertir a decimal y hexadecimal. En la línea 660 guardamos el byte en C para decodificar el nibble superior. SRL A en cuatro veces nos divide el contenido de A; obtenemos después el primer código ASCII. Seguidamente, de las líneas 685 a 700 se extrae el código HEXA, si no son necesarias estas líneas se pueden suprimir; también de las 725 a 740 si sólo las utilizamos para números decimales. Seguimos en 715, cargamos C con A por segunda vez y lo enmascaramos con AND &HF, obteniendo el segundo código ASCII o número decimal. HL tiene la dirección de la copia del DAC. La rutina HEXA funciona dentro de un bucle, con el que dando antes a B un valor, éste extraerá un número tan largo como queramos nosotros. Para ampliar un poco este tema, aquí tenéis una que lo hace al revés solo sobre números decimales a BCD:

```
 1 LD A, B
 2 SUB &H30
 3 SLA A
 4 SLA A
 5 SLA A
 6 SLA A
 7 LD B, A
 8 LD C,A
 9 SUB &H30
10 ADD B
11 RET
```

Lo primero que hace esta rutina es restar &H30 del código ASCII, ya que el número &H30 es el cero, &H31 el uno, etc. Después se multiplica cuatro veces y se guarda su valor; en la línea 7 seguidamente se extrae el valor del segundo código restándole &H30 y sumando finalmente los valores en 10.

El programa DAC CONVERT, admite variables muy interesantes, en presentación del número DAC, convertido.

EJECUCION DE PROGRAMAS EN C/M

La ejecución de un programa puede hacerse de muchas maneras.Insertando el disco con un programa y haciendo un RESET), pero generalmente son tres las opciones. Por BLOAD"nombre",R esta rutina se ejecuta con la tercera dirección, que es la primera si no se pone ninguna, por ejemplo BSAVE"DACCONV", &HD000, &HD 258 ó BSAVE"DACCONV", &HD 000, &H 258, &HD000. Ambos modos al cargarlos con BLOAD"DACCON V",R se comenzará a ejecutar correctamente, pero normalmente la tercera se coloca cuando difiere de la primera. Se cargará también por un DEFUSR=&HD000 y A=USR(0) si hemos olvidado poner R. El otro modo es a través de un programa BASIC, que con varios DEFUSR ejecuta distintas partes del programa como por ejemplo:

```
1 BLOAD"DACCONV": BLOAD"ERRORM"
2 DEFUSR=&HD000: DEFUSR1 =&HD300
3 A=USR1(0): A=USR(0)
```

LISTADO 1

Ensamblador RSC 2.0 MANHATTAN TRANSFER

```
                  5         ;DAC CONVERT V1.02 MSX 1-2
                 10         ;PROGRAMA DE ESTUDIO DEL' MATH-PACK
                 15         ;intoduccion de todos los caracteres
D000             20         ORG   &HD000
D000  21C2D1     25         LD    HL,IMPRE
D003  CD01D1     30         CALL  PRINT               ;S para activar/tecla
D006  CD9F00     35         CALL  &H9F                ;para no impresora
D009  FE53       40         CP    &H53
D00B  2005       45         JR    NZ,SIGR
D00D  3E01       50         LD    A,1
D00F  32C1D1     55         LD    (OPIMP),A
D012  21E5D1     60 SIGR:   LD    HL,COPY             ;mensaje presentac.
D015  CD3BD1     65         CALL  LPRINT
D018  11F7F7     70 SIG1:   LD    DE,&HF7F6+1         ;puesta a cero DAC
D01B  21F6F7     75         LD    HL,&HF7F6
D01E  010800     80         LD    BC,8
D021  3600       85         LD    (HL),0              ;con ceros
D023  ED80       90         LDIR
D025  219DD1     95         LD    HL,BUF1F            ;limpiamos BUFFERS
D028  119ED1    100         LD    DE,BUF1F+1          ;buffer de nro
D02B  CD4DD0    105         CALL  MOVE                ; a convertir
D02E  217DD1    110         LD    HL,BUF2F            ; buf.de nro. convertid
D031  117ED1    115         LD    DE,BUF2F+1
D034  CD4DD0    120         CALL  MOVE
D037  215DD1    125         LD    HL,BUFF3            ;copia de DAC
D03A  115ED1    130         LD    DE,BUFF3+1
D03D  CD4DD0    135         CALL  MOVE
D040  117DD1    140         LD    DE,BUF2F            ;inicializa buffer
```

```
D043  219DD1               LD    HL,8UF1F
D046  3EFF                 LD    A,&HFF          ;pone mayusculas
D04B  32ABFC               LD    (&HFCAB),A
D04B  1B09                 JR    PETIC
D04D  012000     MOVE:     LD    BC,32           ;borra buffers bucle
D050  3600                 LD    (HL),0
D052  ED80                 LDIR
D054  C9                   RET
D055  F1         PETICO    POP   AF
D056  CD9F00     PETIC:    CALL  &H9F            ;CHGET introd. 1 digito
D059  FE0B                 CP    B               ; tecla 8S
D05B  2B1C                 JR    Z,CORREC        ;retroc. una posicion
D05D  FE0D                 CP    &HD             ; tecla RETURN
D05F  2830                 JR    Z,CONVERT       ;efectua conversion
D061  FE1B                 CP    &H1B            ; tecla ESC, fin prog.
D063  CA4FD1               JP    Z,FIN
D066  F5                   PUSH  AF
D067  7B                   LD    A,B             ;compr nro. de entradas
D06B  FE13                 CP    19
D06A  2BE9                 JR    Z,PETICO
D06C  F1                   POP   AF              ;int. caract. en buffer
D06D  77                   LD    (HL),A
D06E  DF                   RST   &H1B            ;OUTDO imp. o pantaIla
D06F  23                   INC   HL              ;incr. posic. buffer
D070  04                   INC   B               ;cuenta entradas
D071  F5                   PUSH  AF
D072  7B                   LD    A,B
D073  325CD1               LD    (ESPAC),A       ; cuenta nro. introduc.
D076  F1                   POP   AF
D077  18DD                 JR    PETIC
D079  78         CORREC:   LD    A,B             ; TECLA BS
D07A  FE00                 CP    0               ; buffer vacio retrocede
D07C  CA56D0               JP    Z,PETIC
D07F  3E00                 LD    A,0
D081  2B                   DEC   HL              ;decrementa posiciones
D082  05                   DEC   8                ;para corregir
D083  77                   LD    (HL),A           ;carga ultimo caracter
D084  E5                   PUSH  HL               ;guarda HL, ult. decr.
D085  3E20                 LD    A,&H20           ;poner espacio
D087  21DDF3               LD    HL,&HF3DD        ;CSRX, ultima posic
D08A  35                   DEC   (HL)             ;cursor, restar
D088  DF                   RST   &H18             ;OUTDO imprime caract.
D0BC  35                   DEC   (HL)
D08D  E1                   POP   HL               ;devueIve HL
D0BE  C356D0               JP    PETIC
D091  3A9DD1     CONVERT:  LD    A,(8UF1F)
D094  FE00                 CP    0
D096  CA56D0               JP    Z,PETIC
D099  219DD1               LD    HL,8UF1F
D09C  3A9DD1               LD    A,(8UF1F)
D09F  CD9932               CALL  &H3299           ;FIN=FORMAT INPUT
D0A2  215DD1               LD    HL,BUFF3
D0A5  CD672C               CALL  &H2C67           ;MMF DAC>(HL)
D0AB  115DD1               LD    DE,8UFF3         ;damos direcc. a DE
D0AB  217DD1               LD    HL,8UF2F
D0AE  060B                 LD    B,B
D080  CD12D1               CALL  HEXA             ;Hexad y decimaI
D083  CDEFD0               CALL  SPACE            ;separamos con espacios
D0B6  217DD1               LD    HL,BUF2F
D0B9  CD01D1               CALL  PRINT            ;imprimimos nro DAC
D0BC  CD08D1               CALL  DELIN
D0BF  CD08D1               CALL  DELIN
D0C2  3AC1D1               LD    A,(OPIMP)        ;activa impresora?
D0C5  FE00                 CP    0
```

```
D0C7  CA18D0            JP    Z,SIG1
D0CA  ED4BDCF3          LD    BC,(&HF3DC)      ;CSRY,CSRX guarda
D0CE  C5                PUSH  BC
D0CF  CD56D1            CALL  IMP              ;activa impresora
D0D2  219DD1            LD    HL,BUF1F
D0D5  CD01D1            CALL  PRINT            ;imp. nro. a conv
D0D8  CDEFD0            CALL  SPACE            ;espacios
D0DB  217DD1            LD    HL,BUF2F
D0DE  CD01D1            CALL  PRINT            ;nro DAC
D0E1  CD08D1            CALL  DELIN            ;prepara imp. sig.
D0E4  CD52D1            CALL  NOIMP            ;desact. impresora
D0E7  C1                POP   BC
D0E8  ED43DCF3          LD    (&HF3DC),BC      ;restablece CSRX-CSRY
D0EC  C318D0            JP    SIG1             ;siguiente nro.
D0EF  F5        SPACE:  PUSH  AF               ;imprime espacios
D0F0  E5                PUSH  HL
D0F1  215CD1            LD    HL,ESPAC
D0F4  3E14              LD    A,20             ;calculo tabulado
D0F6  46                LD    B,(HL)
D0F7  90                SUB   B                ;resta
D0F8  47                LD    B,A
D0F9  3EFA      IMPES:  LD    A,&HFA           ;impresion caracter
D0FB  DF                RST   &H18
D0FC  10FB              DJNZ  IMPES
D0FE  E1                POP   HL
D0FF  F1                POP   AF
D100  C9                RET
D101  7E        PRINT:  LD    A,(HL)           ;impresion numero
D102  B7                OR    A
D103  C8                RET   Z                ;sale del programa
D104  DF                RST   &H18             ;OUTDO imp. en video
D105  23                INC   HL               ;o en impresora
D106  18F9              JR    PRINT
D108  210FD1    DELIN:  LD    HL,DELID         ;salto a linea sig.
D10B  CD01D1            CALL  PRINT
D10E  C9                RET
D10F  0A0D00    DELID:  DEFB  &HA,&HD,0
D112  1801      HEXA:   JR    INIC
D114  13        CONT:   INC   DE
D115  1A        INIC:   LD    A,(DE)           ;conversion hexadec.
D116  4F                LD    C,A
D117  CB3F              SRL   A                ;conservar el nibble
D119  CB3F              SRL   A
D11B  CB3F              SRL   A
D11D  CB3F              SRL   A
D11F  C630              ADD   A,&H30           ;suma para obtener
D121  FE3A              CP    &H3A             ;nro. ASCII
D123  FA28D1            JP    M,SEGG1          ;decimal
D126  C607              ADD   A,7              ;suma si sup a 9
D128  77        SEGG1:  LD    (HL),A           ;guarda el primero
D129  23                INC   HL
D12A  79                LD    A,C
D12B  E60F              AND   &HF
D12D  C630              ADD   A,&H30
D12F  FE3A              CP    &H3A
D131  FA36D1            JP    M,SEGG2
D134  C607              ADD   A,7
D136  77        SEGG2:  LD    (HL),A           ;guarda el segundo
D137  23                INC   HL
D138  10DA              DJNZ  CONT
D13A  C9                RET
D13B  3AC1D1    LPRINT: LD    A,(OPIMP)        ;imprime mensaje
D13E  FE00              CP    0                ;del programa
D140  28BF              JR    Z,PRINT
```

```
D142  CD56D1      780          CALL IMP
D145  CD01D1      785          CALL PRINT
D148  CD08D1      790          CALL DELIN        ;salto linea y return
D14B  CD52D1      795          CALL NOIMP
D14E  C9          800          RET
D14F  C31F41      805 FIN:     JP   &H411F       ;rutina Ok
D152  3E00        810 NOIMP:   LD   A,0          ;RST &H18 imp. pantalla
D154  1802        815          JR   IMP2
D156  3E01        820 IMP:     LD   A,1          ;RST &H18 impresora
D158  3216F4      825 IMP2:    LD   (&HF416),A
D15B  C9          830          RET
D15C  00          835 ESPAC:   DEFS 1            ;contador espac.
D15D  00000000    840 BUFF3:   DEFS 32           ;copia DAC
D17D  00000000    845 BUF2F:   DEFS 32           ;cadena DAC
D19D  00000000    850 BUF1F:   DEFS 36           ;nro. introd.
D1C1  00          855 OPIMP:   DEFS 1            ;bandera impresora
                  860          ;texto programa
D1C2  284D4159    865 IMPRE:   DEFM "(MAYUSCULAS) IMPRESORA Si/TECLA "
D1E2  0A0D00      870          DEFB &HA,&HD,0
D1E5  45445541    875 COPY:    DEFM "EDUARD MARTINEZ SANCHEZ "
D1FD  0A0D        880          DEFB &HA,&HD
D1FF  44414320    885          DEFM "DAC CONVERT V1.00 MSX  11-5-90"
D21D  0A0D        890          DEFB &HA,&HD
D21F  4E554D45    895          DEFM "NUMERO A FORMATO DAC"
D233  0A0D        900          DEFB &HA,&HD
D235  6375616C    905          DEFM "cualquier tipo      SE SP EN   DP"
D256  0A0D00      910          DEFB &HA,&HD,0
Errores: 0
------------------------------------------------------------
SIGR:      53266 - &HD012         SIG1:      53272 - &HD018
MOVE:      53325 - &HD04D         PETICO:    53333 - &HD055
PETIC:     53334 - &HD056         CORREC:    53369 - &HD079
CONVERT:   53393 - &HD091         SPACE:     53487 - &HD0EF
IMPES:     53497 - &HD0F9         PRINT:     53505 - &HD101
DELIN:     53512 - &HD108         DELID:     53519 - &HD10F
HEXA:      53522 - &HD112         CONT:      53524 - &HD114
INIC:      53525 - &HD115         SEGG1:     53544 - &HD128
SEGG2:     53558 - &HD136         LPRINT:    53563 - &HD13B
FIN:       53583 - &HD14F         NOIMP:     53586 - &HD152
IMP:       53590 - &HD156         IMP2:      53592 - &HD158
ESPAC:     53596 - &HD15C         BUFF3:     53597 - &HD15D
BUF2F:     53629 - &HD17D         BUF1F:     53661 - &HD19D
OPIMP:     53697 - &HD1C1         IMPRE:     53698 - &HD1C2
COPY:      53733 - &HD1E5
```

FIGURA 2

```
Ensamblador RSC 2.0 MANHATTAN TRANSFER
                  10            ;INTERFIERE GANCHO DE ERRORES
                  20            ;RUTINA CARGADORA
D101              25 PRINT:     EQU  &HD101        ;comunes a DACCON
D018              26 SIG1:      EQU  &HD018
D300              30            ORG  &HD300
D300  1830        40            JR   INICIO
D302  2107D3      50 NUERR:     LD   HL,MENSAJ     ;cambia ultima pos
D305  E3          60            EX   (SP),HL
D306  C9          70            RET
D307  2110D3      80 MENSAJ:    LD   HL,ERRORM     ;restablece programa
D30A  CD01D1      90            CALL PRINT
                 100            ;salto a direccion que elija
D30D  C318D0     110            JP   SIG1
D310  4552524F   120 ERRORM:    DEFM "ERROR DE ENTRADA INTR. DE NUEVO"
D32F  0A0D00     130            DEFB &HA,&HD,0
D332  213ED3     140 INICIO:    LD   HL,SAL            ;prepara gancho
D335  11B1FF     150            LD   DE,&HFFB1
```

```
D338  010300     160           LD    BC,3
D33B  EDB0       170           LDIR
D33D  C9         180           RET
D33E  C302D3     190 SAL:      JP    NUERR              ;en FFB1
Errores: 0
```

CONSULTAS

Soy un poseedor del RSC que adquirí en disco para mi MSX2. Hasta la fecha no he conseguido hacer nada con el ensamblador por falta de conocer el CM. El artículo "COMO INTRODUCIR PROGRAMAS ESCRITOS EN ENSAMBLADOR" me ha parecido muy bueno para quien como yo, queremos introducirnos en el lenguaje ensamblador.

Creo que deberían ampliar este artículo con más detalles y ejemplos detallados, aplicaciones gráficas (para aficionados al vídeo), etc. Yo, particularmente, siguiendo los pasos dados en el artículo he introducido un programa, pero no lo he conseguido hacer funcionar.

Francisco Rodríguez
(TARRAGONA)

Es agradable saber que el artículo funcionó bien. Creo que si sigues los artículos del curso seguro que entenderás al ensamblador mejor de lo que crees, como si fuera un lenguaje más. Este mes observarás que hay bastantes cosas de las que pides en tu carta. Respecto al programa que no se ejecuta, tendrías que especificar qué función tiene o lo que hace. Tomo nota de tus sugerencias.

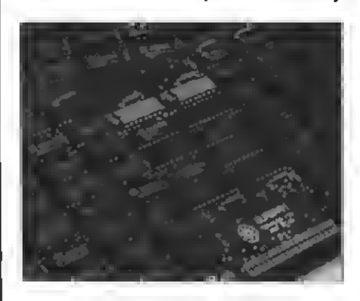
Hojeando el poster del n.º 50 acerca de la BIOS, ví que no había ninguna rutina INKEY del Basic, quizá sea la &H141. ¿Hay alguna rutina que escriba el valor numérico de un registro, es decir si A vale 66 que no escriba &HB? ¿Cómo quedan posicionados los FLAGS en las instrucciones lógicas?

Víctor Porcar
(CASTELLON)

El citado poster se refería sólo a la BIOS y no a las instrucciones del BASIC. INKEY se encuentra en &H7347, dirección válida para un MSX1 y un MSX2. La rutina que extrae el valor de un registro depende del tipo de dato que deba tener, por ejemplo la rutina RST &H18 extrae e imprime el valor de A. Los valores de los Flags fueron explicados en el número de febrero de MSX-CLUB.

¿Dónde está el enganche de la instrucción LOCATE? La dirección de &H7E de la ROM prepara el VDP sin modificar la VRAM, ¿dónde están sus homólogas para el resto de screens, incluido el MSX2+? ¿Qué se ha de hacer para saber cuándo se ha pulsado F1 en ensamblador?

Marcelino Torrecilla
(CUENCA)



En el número 50 de marzo del 89 aparece un poster con la información referente a la BIOS, donde se encuentran todas las rutinas hastaSCREEN 2 incluido, la que vigila el teclado, la &HD6A y &H 10CB, referentes al MSX2 y MSX2+, incluyendo la SUBROM. Quizá más adelante se publique algo más. Apunto tu sugerencia de la lista de enganches. No he encontrado ningún enganche para la instrucción LOCATE.

Me gustaría saber qué es el FMPAC, para qué sirve. Creo que es para mejorar la música, si es así ¿para qué juegos se utiliza? ¿Cuál es el juego de KONAMI, RC755?

Oscar Centelles
S. Baudilio de Llobregat
(BARCELONA)

El FMPAC mejora la música y ésta funciona junto con el PSG en determinados programas; hay un extenso comentario de Pere Baño en el n.º 58 de diciembre del 89. El RC755, según la lista aparecida en el número 57 es el GAME MASTER 2.

TRUCOS Y POKES

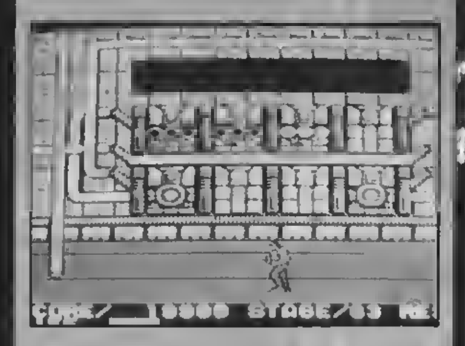
Por J. C. Roldan

Los interesados en participar en esta sección pueden enviar sus trucos y pokes a:
Sección: Trucos y pokes
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona
Todos los trucos publicados en este apartado recibirán un videojuego comercial a vuelta de correo.

OSCAR SALGADO (TARRAGONA) NEMESIS III

En el planeta Stone (Roca), fase siete, he descubierto donde se halla la segunda parte del mapa.

Cuando salen las dos especies de tubos de piedra grandes, donde al final hay un pequeño montículo de piedra con varios cañones, en la parte inferior se encuentra el mapa. Tendremos que destruir los últimos cañones y a continuación disparar contra la roca. Veremos pequeñas explosiones hasta que finalmente estalle la roca y quede un agujero. Hay que meterse por allá.



EMILIO SEGARRA VALL DE UXO (CASTELLON) GRYZOR, PARODIUS, SALAMANDER

–En el nivel 7 de Gryzor, Tundra Area, al llegar al final de dicho nivel, donde está el robot, si nos colocamos detrás de él nos dará un par de golpes y se irá hacia delante. No pudiendo disparar hacia detrás conseguiremos destruirlo enseguida.

–En la pantalla 5 de Parodius, las Tumbas, a partir de dónde se continúa, en la segunda tumba, si pasamos por debajo de dicha tumba iremos a una pantalla de bonus.

–En la primera fase de Salamander, jugando a dos jugadores (dual-play), si uno coge la fijación de los Options y en ese espacio de tiempo la nave del otro jugador es destruida, obtendremos dicha opción por tiempo ilimitado en este nivel.

LUIS MIGUEL ZUBIAUR (LOGROÑO) JABATO

La clave para la segunda parte de Jabato es: INEXES FRETHA. Al final, para coger el montón de dinero, hay que dejar alguna cosa.



MANUEL GUILLEN GONZALEZ (LAS PALMAS) F1-SPIRIT

Este es un truco de máxima ayuda, relativamente antiguo, pero que no había aparecido aún: la forma de ver el final del magnífico simulador de Konami, F1-Spirit.

Se elige la opción COMMAND y después INPUT PASSWORD. La clave que se ha de teclear es la siguiente: ODBIPLNMJGLJDDILEBFLFJKD. Si no ha habido error al copiar el password, aparecerá el mensaje CORRECT; espera unos segundos, selecciona dos veces GAME y escoge un player. Ya se puede optar a todos los circuitos. Si queréis ver el final, moved la flecha que aparece en el menú de circuitos hacia abajo; cuando esté en Fórmula 1, moveremos el cursor hacia la derecha hasta seleccionar el ROUND 16. Elegid vuestro bólido y ya está el semáforo en verde, (valga la expresión). Intentad coger los máximos puntos y seréis de los pocos privilegiados que han podido ver la animación final del juego.

SERGIO SERRA (BARCELONA) VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

En cuanto al juego Viaje al Centro de la Tierra de Topo empezaré diciendo que para poder pasar a la tercera fase con los tres personajes os facilito las siguientes claves:
SMITHS, POGUES, GODFATH, SUGAR CVREAM, SISTER, LOU REED. Y otra cosas, cuando una nube os deje a oscuras, no hace falta más que apretar la tecla "M" para poder volver a ver las cosas claras.

JASON EAMES (BARCELONA) SHINOBI

Un par de trucos para Shinobi:
Por pura casualidad, en un error de carga, conseguí vidas infinitas y además empecé en la fase por donde me habían matado anteriormente. Me explico. La partida que había hecho no era demasiado buena; me habían matado en la segunda fase y al pedirme la carga de la primera, rebobiné y puse el cassette en marcha. Como sabéis, el ordenador antes de cargar un programa, hace una señal de identificación y seguidamente empieza la carga. Entonces, después de unos segundos de empezar la carga, se me ocurrió parar la cinta y en ese instante me apareció por la pantalla el mensaje PRESS FIRE FOR STAGE 2. Mira por donde me dió vidas infinitas.



ADOLFO GONZALEZ
(BARCELONA)
NEMESIS 2

Para que podáis contemplar el nivel fantasma de Nemesis 2 aquí queda este truco:

Si te quedas encerrado por bloques de piedra, no te preocupes. Como puedes ver, entre cada bloque hay un pequeño espacio. Hay que colocarse lo más enmedio posible y podrás pasar, aunque muy justo. Si no lo consigues no te desanimes, porque hay que buscar el punto exacto. Si vas a mucha velocidad no podrás controlar muy bien la nave y te será difícil pasar. Aconsejo que sólo se coja dos veces el SPEED UP. Es la velocidad adecuada. Este truco no sirve para el planeta Antiguo, por muy parecido que sea.

MARCELINO TORRECILLA
SAN CLEMENTE
(CUENCA)
R-TYPE

Os envío una serie de trucos para el cartucho R-TYPE.

Primera fase: Recolectar todo lo que encontréis. Deberéis de quedaros con una amplia defensa por delante, los misiles teledirigidos, la bola encima de vosotros y como arma principal los rayos cruzados (dos rayos que se cruzan, uno azul y otro naranja, o los tres rayos azules), pertenecientes a la cápsula roja. La forma de matar al monstruo del final es evitando en lo posible acabar con los tres ojos. Deberéis destruir sólo el situado más bajo; el de más arriba será barrido con los misiles. El de enmedio se tendrá que conservar intacto. Entonces aparecerá una pequeña cabeza debajo de este ojo; éste es el punto débil. Morirá con escasos disparos en ese lugar.

Segunda fase: Deberéis de conservar las mismas armas. Solamente coged las cápsulas con una "S" (velocidad extra). Para matar al monstruo final esperaréis a que la primera culebra que sale se meta por uno de los orificios del monstruo. Es entonces cuando debéis de colocar la nave justo a la izquierda del ojo azul, muy cerca de un orificio del monstruo. Esperáis a que salga el ojo y le disparáis con el BEAM al máximo. Repitiéndolo otra vez explotará.

Tercera fase: Esta es la más fácil. Conservad la misma arma y sólo coged velocidad. Aparecerá una gran nave; colocaos por debajo y





disparad a los cañones que se ven en la parte de arriba. Ahora situaros en la parte superior izquierda de la pantalla y veréis debajo de vosotros una especie de muelle. Cuando esté encogido bajáis y con el BEAM al máximo disparadle. Explotará.

Cuarta fase: Con la misma arma y cogiendo más opciones de "S" si aparecen, podremos coger en esta fase otra bola como la que deberíamos de llevar arriba. Así, llegaremos hasta el monstruo del final, viendo como éste se divide en tres. Sus puntos débiles están en la zona verde. Comprobaremos cómo esta zona es prácticamente inaccesible. Intentaremos destruirlos, pero si no lo conseguimos, al cabo de cierto tiempo y si no nos han matado, el programa nos pasará a la siguiente fase.

Quinta fase: Para mí ésta es la parte más difícil. Aunque existe un truco con lo que la dificultad se reduce considerablemente. Veremos que la pantalla está compuesta por unos círculos marrones. En el suelo y techo hay una especie de cirios colocados en dos capas. En la capa externa no explotará tu nave; colocaos ahí. No existe fórmula alguna para matar al monstruo final de esta fase. Sólo se puede disparar y esquivar las rocas.

Sexta fase: En esta fase, si encontráis la cápsula correspondiente (marrón), es mejor el arma que dispara hacia ariba y abajo, continuando luego adelante. Esta fase es también bastante difícil. No me alargaré diciendo cuál es el mejor camino; sólo diré que en el escaso espacio que queda entre las cápsulas y las paredes cabe perfectamente la nave. No existe monstruo de final de fase, sino una pantalla (el scroll se para) en la que no dejan de aparecer más y más cápsulas. Deberéis colocaros en la parte de arriba del pasillo inferior, en el hueco que dejan las cápsulas y el techo de este pasillo. Situad ahí la nave. Tan sólo esperad un poco de tiempo y el programa nos pasará a la siguiente fase.

Séptima fse: En esta fase la mejor arma es la cápsula azul y rayos azules (arriba, centro y abajo, con la particularidad de que rebotan). El monstruo final no es excesivamente difícil, hay que esquivar lo que aparece por abajo y arriba. Disparadle al ojo azul que sale de vez en cuando por la derecha.

Octava fase: Llegamos al final. El arma es indiferente (tal vez la mejor son los tres rayos azules). Como tampoco es excesivamente difícil llegamos al final y vemos que, en un principio, nos parece que el monstruo es el más difícil de los que hasta ahora hayamos visto. Lanza, además, una bola blanca. Este es el momento de disparar, aunque la bola anula tus disparos. En definitiva, es imposible. Pero te das cuenta de que la bola no hace retroceder a nuestra defensa. Así pues, cuando abra la boca, le dispararemos alcanzándole en la cabeza. Además la defensa se quedará atrapada en la cabeza, continuamente dañándola. Sólo tenemos que esquivar bolas y ramas un escaso tiempo antes de que explote. Ante nosotros tendremos el final, que si bien no es espectacular, es bonito de contemplar.



TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Los interesados en participar en esta sección, pueden enviar sus descubrimientos en programación a:

**MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Sección: Trucos del programador
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona**

PROGRAMAS AUTOEJECUTABLES

¿Cuántas veces queremos que nuestros programas en Basic cuando se carguen se autoejecuten? Podemos hacerlo de varias formas:

a) Grabándolo con SAVE"PROG"

Este método carga el programa con CLOAD. Es un método corto, gasta poca cinta y no se autoejecuta (hay que pulsar F5). Para que así se produzca, debemos utilizar este truco:

```
10 FOR A=39988 TO 40025: READ
A$
20 POKE A, VAL ("&H+A$)
30 NEXT
40 DEFUSR=39988: A=USR(0)
50 DATA 21, F0, FB, 22, FA, F3, 21,
FA, FB, 22, F8, F3, 01, 0A, 00, 11, F0,
FB, 21, 4F, 9C, ED, B0, CD, 62, 00,
C9, 43, 4C, 4F, 41, 44, 0D, 52, 55, 4E,
0D, 00
```

Antes de grabar el programa principal tecleamos este cargador, lo grabamos con SAVE"PROG", borramos el cargador, cargamos el programa en Basic y lo grabamos en la misma cinta del cargador con la instrucción CSAVE"PROG". Ahora para cargar este programa lo haremos con la instrucción RUN"CAS:". Se autoejecutará sin gastar mucha cinta.

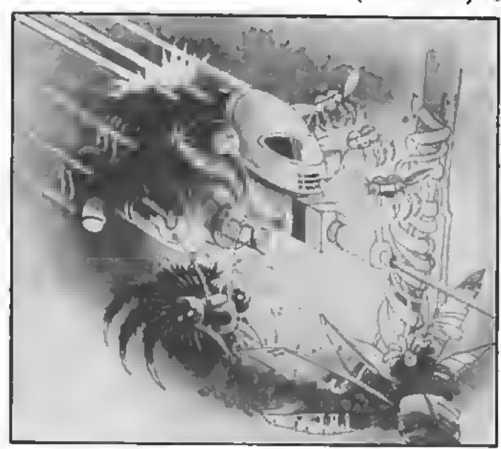
c) Grabándolo con BSAVE"PROG", inicio, final, ejecución

Con este método sólo podremos grabar programas en código máquina. Para grabar programas Basic con este método teclearemos al final de nuestro programa este cargador:

```
65000 INPUT "NOMBRE...": A$
65010 A=PEEK
(&HF6C2)+
256*PEEK (&HF6C3)
65020 POKE A+80, &H26
65030 POKE A+81, PEEK (&H8002)
65040 POKE A+82, &H2E
65050 POKE A+83, PEEK (&H8001)
65060 POKE A+84, &H22
65070 POKE A+85, &H1
65080 POKE A+86, &H80
65090 POKE A+87, &H21
65100 POKE A+88, PEEK 9&HF6
C2)
65110 POKE A+89, PEEK (&HF6
C3)
65120 POKE A+90, &H22
65130 POKE A+91, &HC2
65140 POKE A+92, &HF6
65150 POKE A+93, &HC3
65160 POKE A+93, &HAC
65170 POKE A+95, &H73
65180 BSAVE A$, &H8000, A+110,
A+80
```

Para grabar se ejecuta con un GOTO 65000

Scalibur MSX Club
(Granada)



DIVERSOS

a) El siguiente listado corresponde a un sencillo programa que permitirá a los más curiosos leer datos de la RAM.

```
10 FOR I=A TO B STEP C
22 REM: A=DIRECCION DE INI-
CIO
33 REM: B=DIRECCION FINAL
44 REM: C=INCREMENTO
50 PRINT HEX$(I), HEX$ (PEE-
K(I))
60 NEXT I
```

b) Cuando al hacer un programa tengas que teclear muchas veces la instrucción DATA o cualquier otra, lo más prácitco es redefinir el teclado de función para ahorrar tiempo (key 2, "data"). Para que al desconectar el ordenador puedas guardar el contenido de la tecla de función sólo tienes que salvarla así:

BSAVE"CAS:KEY", 63615, 63774

c) La BIOS que lleva el controlador de vídeo es muy útil para la presentación de programas. Las instrucciones DISSCR y ENASCR activan y desactivan la pantalla. El listado que sigue muestra su uso:

```
10 OPEN "GRP:" AS #1
20 COLOR 1, 1, 1: SCREEN 2
30 A$="MSX CLUB"
33 REM: DESACTIVA PANTA-
LLA
40 DEFUSR0=&H41: A=USR0(0)
50 LINE (50, 70)-(200, 100), 4, B
60 LINE (49, 71)-(201, 99), 4, B
70 PRESET (88, 80): COLOR 11:
PRINT #1, A$
80 PRESET (89, 80): COLOR 12:
PRINT #1, A$
90 BEEP: BEEP
100 DEFUSR=&H44: A=USR(0)
110 B$=INPUT$(1): END
120 CLOSE #1
```

*Fijaos en la utilidad de la línea 110

d) Dando valores adecuados y con la instrucción VPOKE pueden conseguirse efectos asombrosos.

```
10 SCREEN 1
20 COLOR 7, 1, 1
30 KEY OFF
40 FOR Y=5 TO 11 STEP 2
50 LOCATE 4, Y
60 PRINT "MSX-CLUB DE PRO-
GRAMAS"
70 NEXT Y
80 FOR I=256 TO 2039
90 VPOKE I, VPEEK(I) XOR
VPEEK(I)/4
100 NEXT I
110 END
```

Manuel Guillén González
Arrecife de Lanzarote
(Las Palmas)

RSC II

TARDE O TEMPRANO TENIAMOS QUE SUPERARNOS

Si en su día el Ensamblador/Desensamblador RSC fue acogido como el mejor ensamblador/desensamblador para MSX, no hay duda que el Macro-Ensamblador/Linkador RSC II hará historia en el mundo de los MSX. Ahora puede programarse en ensamblador para MSX con la misma comodidad que disfrutan los usuarios de PC, ATARI o AMIGA.

Además de las espectaculares prestaciones RSC (acceso a todos los slots y subslots de la máquina, anidación de macros, pantalla de 80 columnas, etc), el RSC II posee innumerables mejoras:

- Desde un solo editor se controla todo el programa (ensamblar, desensamblar, linkar, simular, volcar memoria, etc).
- Listado del DIRectorio del disco, con el tamaño en bytes, fecha y hora de grabación de los ficheros, etc.
- Nuevo comando para mover bloques de líneas dentro del fiechro de texto (código fuente).
- Nuevos comandos para disco (borrar, renombrar ficheros, etc).
- Grabación y carga de ficheros en formato COM o SYS (para programas que tengan que trabajar desde el MSX-DOS).
- Nueva y amplia pantalla de control para el Simulador/Depurador (visualización constante de TODOS los registros).
- Muchos más comandos para el Simulador que permiten depurar y/o inspeccionar cualquier programa.
- Traslado de bloques de bytes de un slot (o subslot) a otro.
- Nuevos comandos para el Ensamblador (añadir cabeceras, hacer saltos de página, detener el listado, etc).
- Más pseudocomandos para el Ensamblador que facilitan la programación (IF, ENDI, etc).
- Anidación REAL de hasta 16 macros entre sí.
- Salto al Basic y retorno al ensamblador conservando las rutinas.
- Mayor velocidad de ensamblado.
- Ejecución (arranque) de programas en lenguaje máquina de cualquier slot o subslot del ordenador.
- Mucha más memoria disponible para la introducción de código fuente.
- GARANTIZADO contra cualquier defecto o anomalía de funcionamiento.
- GARANTIZADA la compatibilidad con TODOS los ordenadores MSX-1 y MSX-2 incluido el Spectravideo 738 X'Press) con un mínimo de 64 Kb de memoria RAM.
- Incluye el programa CONVERT para la conversión de ficheros fuentes de la versión anterior del RSC.
- Excelente presentación del completísimo manual de instrucciones.
- Y el nuevo comando LK que enlaza todos los ficheros fuente que componen un programa, a la misma velocidad que el ensamblado normal.

Nombre y apellidos ....
Dirección completa ....
Población .... Provincia ....
CP .... Telf.: ....

P.V.P. 5.000 ptas. - 500 ptas. dto = 4.500 ptas. (sólo en versión disco)

Para ello adjunto talón a nombre de Manhattan Transfer, S.A. por la cantidad arriba indicada, más 100 ptas. por gastos de envío. Expedición de la mercancía mínimo 15 días desde la recepción del talón.

Es IMPORTANTE indicar en el sobre MSX CLUB DE MAILING
Manhattan Transfer, S.A.
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona

BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP 7000 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego muy original que combina el laberinto con las palabras cruzadas. Los obstáculos fantásticos y el vocabulario son los alicientes. PVP 1.000 ptas.



LOTO. Este es el programa que estaban esperando los usuarios de MSX para hacerse millonarios cuanto antes. El complemento ideal a nuestro programa de quinielas, con el que mas de un lector se ha hecho rico. PVP 900 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP 700 Ptas.



STAR RUNNER. Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio contra las defensas del tirano Dautus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP 1.000 ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la Serie Oro es el utilísimo Test que te permitirá controlar la corrección de los programas que copies de MSX CLUB y MSX EXTRA. PVP 900 Ptas.



HARD COPY. Para copiar pantallas. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro, copia sprites, redefinic. de colores, compatible con todas las impresoras matric. PVP 2.500 Ptas.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su diabólica velocidad que aumenta a medida que superamos las oleadas de los invasores extraterrestres. PVP 900 ptas.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. Eres un mago que debe romper el hechizo de un castillo endemoniado, para lo cual... Excelentes gráficos y acción a tope. PVP 900 Ptas.



MAD FOX. Un héroe solitario es lanzado a una carrera a vida o muerte por un desierto plagado de peligros. Conseguir el combustible para sobrevivir es su misión. Diez niveles de dificultad. PVP 1.000 ptas.



VAMPIRO. Ayuda al audaz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murciélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo. PVP 800 Ptas.



SKY HAWK. Un magnífico juego de simulación de vuelo. En él te conviertes en un piloto que ha de derribar al enemigo y regresar al portaaviones sano y salvo. PVP 1.000 Ptas.



T.N.T. Termina con los peligros del castillo tenebroso armado con los barriles de T.N.T. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso y cualquier descuido puede ser fatal. PVP 1.000 Ptas.



QUINIELAS. El más completo programa de quinielas, ahora adaptado a la liga 87-88 con estadística de la liga de aciertos, etc. Ganar no es siempre cuestión de suerte. OVP 1.000 Ptas.



WILCO. Guía a Wilco a lo largo de cinco fases hasta rescatar a Gemma. Dispones de 30 vidas, pero no te confíes, peligros y obstáculos impedirán que avances y alcances tu objetivo en el tiempo disponible. PVP 900 Ptas.



GAMES TUTOR (I). Cuatro juegos de siempre, ahora listables para que puedas aprender a programar al tiempo que pases estupendos ratos agarrado al joystick. Caza-submarinos, bomberderos, fire y asquedor. PVP 650 Ptas.



ENSAMBLADOR RSC. El mejor ensamblador/desensamblador del mercado. Primera y segunda generación. PVP 3.000 Ptas. (cass.),

Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos

Dirección

Población **CP** **Prov.** **Tel.:**

☐ KRYPTON	Ptas. 500,—	☐ TEST DE LISTADOS	Ptas. 500,—	☐ SKY HAWK	Ptas. 1.000,—
☐ U BOOT	Ptas. 700,—	☐ HARD COPY	Ptas. 2.500,—	☐ TNT	Ptas. 1.000,—
☐ LORD WATSON	Ptas. 1.000,—	☐ MATA MARCIANOS	Ptas. 900,—	☐ QUINIELAS	Ptas. 1.000,—
☐ LOTO	Ptas. 900,—	☐ DEVIL'S CASTLE	Ptas. 900,—	☐ WILCO	Ptas. 900,—
☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,—	☐ MAD FOX	Ptas. 1.000,—	☐ GAMES TUTOR	Ptas. 650,—
☐ STAR RUNNER	Ptas. 1.000,—	☐ VAMPIRO	Ptas. 800,—	☐ ENSAMBLADOR RSC (cass.)	Ptas. 3.000,—

Gastos de envío certificado por cada cassette Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas. A la orden de Manhattan Transfer, S. A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION: ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!